

T**Στοιχεία Ταυτότητας Έργου ή Δραστηριότητας**
για την Περιβαλλοντική Αδειοδότηση Έργων και Δραστηριοτήτων κατηγορίας Α

Αρμόδια Περιβαλλοντική Αρχή

* Συμπληρώνεται απο την Υπηρεσία

Ημερομηνία:

Αρ. πρωτοκόλλου :

Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή
Δραστηριότητας :

Ταχ. Δ/ση:

Τ ηλ:

FAX

Email

1. Τίτλος Έργου ή Δραστηριότητας**2. Φορέας Έργου ή Δραστηριότητας**

Επωνυμία:

Διεύθυνση:

Περιοχή:

Τηλέφωνο:

fax

email:

Υπεύθυνος

Επικοινωνίας::

Θέση:

Τηλ:

email:

3. Περιβαλλοντικός Μελετητής Έργου ή Δραστηριότητας

Επωνυμία:

Διεύθυνση:

Περιοχή:

Τηλέφωνο:

fax:

email:

Υπεύθυνος

Επικοινωνίας::

Θέση:

Τηλ:

email:

4. Κατάταξη Έργου ή Δραστηριότητας σύμφωνα με ΥΑ 1958/2012, όπως ισχύει

(Ως κριτήριο χρησιμοποιείται το έργο - δραστηριότητα υψηλότερης υποκατηγορίας, άρθρο 1 παρ. 5 του Ν.4014/2011)

Υποκατηγορία:

Ομάδα:

Α/Α (1-226)

5. Θέση και Διοικητική Υπαγωγή Έργου η Δραστηριότητας

Συντεταγμένες του Έργου* (Για σημειακό ή εκτατικό έργο-δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίδονται κεντροβαρικά, ενώ για γραμμικό έργο δίδονται οι συντεταγμένες της αρχής, της μέσης και του τέλους)

(x,y) στο Εθνικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87

(φ,λ) στο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς WGS84

X

Y

φ

λ

X

Y

φ

λ

X

Y

φ

λ

Περιφέρεια/ες:

Περιφερειακή Ενότητα/ες:

Δήμος/οι:

1. Αντικείμενο Φακέλου Υποβολής	
1.A. Υποβολή Φακέλου για διαδικασία προκαταρκτικού προσδιορισμού περιβαλλοντικών απαιτήσεων-ΠΠΠΑ-(παρ. 2α του άρ. 3 ΤΟΥ Ν. 4014/2011, όπως ισχύει) νέου Έργου ή Δραστηριότητας (Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)	
1.A.1. <input type="checkbox"/> Υποβολή Φακέλου ΠΠΠΑ	<input type="checkbox"/>
Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)	
1.A.2. Υποβολή αντιγράφων Φακέλου ΠΠΠΑ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)	<input type="checkbox"/>
1.A.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων φακέλου ΠΠΠΑ	<input type="checkbox"/>
1.A.4. Υποβολή απόψεων-συμπληρωματικών στοιχείων επί των γνωμοδοτήσεων των υπηρεσιών και των φορέων της διοίκησης	<input type="checkbox"/>
1.A.5. Άλλο	<input type="checkbox"/>
Περιγραφή:	
1.B. Υποβολή ΜΠΕ για διαδικασία έκδοσης απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων-ΑΕΠΟ- (παρ. 2B του άρ. 3 ΤΟΥ Ν. 4014/2011, όπως ισχύει) νέου Έργου ή Δραστηριότητας (Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)	
1.B.1. <input type="checkbox"/> Υποβολή Φακέλου ΜΠΕ	<input type="checkbox"/>
Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)	
1.B.2. Υποβολή αντιγράφων ΜΠΕ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)	<input type="checkbox"/>
1.B.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων ΜΠΕ	<input type="checkbox"/>
1.B.4. Υποβολή απόψεων-συμπληρωματικών στοιχείων επί των γνωμοδοτήσεων των υπηρεσιών και των φορέων της διοίκησης καθώς και των απόψεων του κοινού και άλλων φορέων (διαδικασία διαβούλευσης)	<input type="checkbox"/>
1.B.5. Άλλο	<input type="checkbox"/>
Περιγραφή:	

1.Γ. Υποβολή φακέλου για διαδικασία ανανέωσης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων-ΑΕΠΟ (άρ. 5 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει)

Αριθμός Πρωτοκόλλου/ Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____

Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____

Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____

(Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)

1.Γ.1. Υποβολή φακέλου ανανέωσης ΑΕΠΟ

Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)

1.Γ.2. Υποβολή αντιγράφων φακέλου ανανέωσης ΑΕΠΟ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)

1.Γ.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων φακέλου ανανέωσης ΑΕΠΟ

1.Γ.4. Άλλο

Περιγραφή:

1.Δ. Υποβολή ΜΠΕ για διαδικασία ανανέωσης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων -ΑΕΠΟ- (παρ. 2B του άρ. 3 & άρ. 5 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει)

Αριθμός Πρωτοκόλλου / Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____

Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____

Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____

(Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)

1.Δ.1. Υποβολή ΜΠΕ

Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)

1.Δ.2. Υποβολή αντιγράφων ΜΠΕ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)

1.Δ.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων ΜΠΕ

1.Δ.4. Υποβολή απόψεων-συμπληρωματικών στοιχείων επί των γνωμοδοτήσεων των υπηρεσιών και των φορέων της διοίκησης καθώς και των απόψεων του κοινού και άλλων φορέων (διαδικασία διαβούλευσης)

1.Δ.5. Άλλο

Περιγραφή:

¹ Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει αριθμό διαδικτυακής ανάρτησης (Α.Δ.Α.)

² Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει ΠΕΤ σε προηγούμενο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

1.Ε. Υποβολή φακέλου για διαδικασία τροποποίησης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων-ΑΕΠΟ- (άρ. 6 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει)

Αριθμός Πρωτοκόλλου/ Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____

Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____

Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____

(Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)

1.Ε.1 Υποβολή φακέλου τροποποίησης ΑΕΠΟ

Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό, 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ό.κ.)

1.Ε.2.Υποβολή αντιγράφων φακέλου τροποποίησης ΑΕΠΟ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)

1.Ε.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων φακέλου τροποποίησης ΑΕΠΟ

1.Ε.4. Άλλο

Περιγραφή:

1.ΣΤ. Υποβολή ΜΠΕ για διαδικασία τροποποίησης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων-ΑΕΠΟ- (παρ.. 2Β του άρ.. 3 & άρ. 6 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει)

Αριθμός Πρωτοκόλλου/ Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____

Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____

Περιβαλλοντική ΤαυτότηταΑ (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____

(Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)

1.ΣΤ.1. Υποβολή ΜΠΕ

Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)

1.ΣΤ.2. Υποβολή αντιγράφων ΜΠΕ (μετά τον έλεγχο πληρότητας)

1.ΣΤ.3. Υποβολή πρόσθετων αντιγράφων ΜΠΕ

1.ΣΤ.4. Υποβολή απόψεων-συμπληρωματικών στοιχείων επί των γμωνοδοτήσεων των υπηρεσιών και των φορέων της διοίκησης καθώς και των απόψεων του κοινού και άλλων φορέων (διαδικασία διαβούλευσης)

1.ΣΤ.5. Άλλο

Περιγραφή:

¹ Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει αριθμό διαδικτυακής ανάρτησης (Α.Δ.Α.)

² Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει ΠΕΤ σε προηγούμενο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

1.Ζ. Υποβολή φακέλου Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού Αριθμός Πρωτοκόλλου / Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____ Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____ Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____ (Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)	
1.Ζ.1. Υποβολή φακέλου Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού	<input type="checkbox"/>
1.Ζ.2. Άλλο Περιγραφή: <input style="width: 500px; height: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>
1.Η. Υποβολή τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (παρ. 2 του άρ. 7 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει) Αριθμός Πρωτοκόλλου / Ημερομηνία Α.Ε.Π.Ο. : _____ Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης (Α.Δ.Α.) : 1 _____ Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) Έργου ή Δραστηριότητας : 2 _____ (Παρακαλώ, σημειώστε με Χ το κατάλληλο τετράγωνο)	
1.Η.1. <input type="checkbox"/> Υποβολή Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ)	<input type="checkbox"/>
Παρακαλώ, σημειώστε τον κατάλληλο αριθμό (π.χ. 1 για πρώτη υποβολή, 2 για δεύτερη κ.ο.κ.)	
1.Η.2. Άλλο Περιγραφή:	<input type="checkbox"/>
2. Αριθμός αντιγράφων που υποβάλλονται	
2.1. Σε έντυπη μορφή	_____
2.2. Σε ψηφιακή μορφή	_____

¹ Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει αριθμό διαδικτυακής ανάρτησης (Α.Δ.Α.)

² Συμπληρώνεται από τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας εφόσον έχει λάβει ΠΕΤ σε προηγούμενο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Υ

ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α

3. Συνημμένα έγγραφα (βεβαιώσεις, γνωμοδοτήσεις κλπ.) εφόσον δεν περιλαμβάνονται σε ειδικό παράρτημα του φακέλου

3.1 _____

3.2 _____

3.3 _____

3.4

Υπογραφή

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Εγκατάστασης και λειτουργίας

Ασύρματου Κόμβου

της εταιρείας

RURAL CONNECT Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ.

242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ

ΓΚΟΥΤΖΙΟΣ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Κατηγορία πτυχίου 27Α

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Δασολόγος
Κατηγορία πτυχίου 24Α



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
M.Sc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΜΕΛΟΣ ΚΕ.Μ.Ε. Α.Μ. 2-02888
ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 25 - 546 03 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 2310 557466 - 6944 759691
Α.Φ.Μ. 124573149 - Δ.Ο.Υ. Θ' ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1. Τίτλος του έργου	1
1.2. Είδος και Μέγεθος του έργου	1
1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου.....	2
1.4. Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας	2
1.5. Φορέας του Έργου ή της Δραστηριότητας.....	3
1.6. Περιβαλλοντικός Μελετητής.....	3
2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
2.1. Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.....	5
2.2. Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.....	7
2.3. Σύνοψη των συμπερασμάτων της ΕΟΑ (ειδικής οικολογικής αξιολόγησης).....	8
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ.....	9
3.1. Βασικά Στοιχεία του Έργου	9
3.2. Βασικά Στοιχεία Φάσεων Κατασκευής.....	9
3.3. Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας.....	10
4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ	11
4.1. Στόχος και Σκοπιμότητα	11
4.2. Ιστορική Εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας	11
4.3. Οικονομικά στοιχεία του έργου ή της δραστηριότητας	12
4.4. Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα	12
5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	13
5.1. Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.....	13
5.2. Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας	13
6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	14
6.1. Κύρια Τεχνικά και Γεωμετρικά Στοιχεία Έργου.....	14
6.2. Ανάλυση έργου ως προς τη χρήση φυσικών πόρων.....	17
6.3. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών.....	18
6.4. Ανάλυση έργου ως προς την εκπομπή ρύπων.....	19
6.5. Ανάλυση έργου ως προς την πρόκληση οχλήσεων.....	20
6.6. Ανάλυση ως προς την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.....	20

6.7.	Ανώμαλες και επικίνδυνες καταστάσεις.....	21
6.8.	Ανάλυση έργου ως προς τη διάθεση αποβλήτων.....	21
7.	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	22
7.1.	Παρουσίαση Εναλλακτικών Λύσεων.....	22
7.2.	Αξιολόγηση Εναλλακτικών Λύσεων και Αιτιολόγηση τελικής επιλογής.....	23
8.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	25
8.1.	Περιοχή Μελέτης	25
8.2.	Κλιματικά και βιοκλιματικά Χαρακτηριστικά.....	25
8.3.	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	28
8.4.	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	28
8.5.	Φυσικό Περιβάλλον	29
8.6.	Ανθρωπογενές Περιβάλλον.....	31
8.7.	Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.....	31
8.8.	Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	32
8.9.	Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον – Ποιότητα αέρα	32
8.10.	Ακουστικό Περιβάλλον και δονήσεις.....	33
8.11.	Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία.....	34
8.12.	Ύδατα.....	34
8.13.	Τάσεις Εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)	34
9.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	35
9.1.	Μεθοδολογικές Απαιτήσεις	35
9.2.	Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	35
9.3.	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	35
9.4.	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	35
9.5.	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	35
9.6.	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον.....	36
9.7.	Κοινωνικό-Οικονομικές επιπτώσεις.....	36
9.8.	Επιπτώσεις στις Τεχνικές Υποδομές.....	36
9.9.	Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	36
9.10.	Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα	36
9.11.	Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις	37
9.12.	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	37
9.13.	Επιπτώσεις στα ύδατα	37
9.14.	Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες.....	38
10.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	40
10.1.	Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	40
10.2.	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	40

10.3.	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	40
10.4.	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	40
10.5.	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον	41
10.6.	Κοινωνικό-Οικονομικές επιπτώσεις.....	41
10.7.	Επιπτώσεις στις Τεχνικές Υποδομές.....	41
10.8.	Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον	41
10.9.	Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα	41
10.10.	Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις	42
10.11.	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	42
10.12.	Επιπτώσεις στα ύδατα	42
11.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	43
11.1.	Περιβαλλοντική Διαχείριση	43
11.2.	Περιβαλλοντική Παρακολούθηση	43
12.	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ .	45
13.	ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	46
13.1.	Εξειδικευμένες Μελέτες.....	46
14.	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	47

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα I: Χάρτες

I.1 Χάρτης Προσανατολισμού	κλίμακα: 1:50.000
I.2 Χάρτης Χρήσεων Γης– Εναλλακτικές Λύσεις	κλίμακα: 1:5.000
I.3 Χάρτης Χρήσεων Γης	κλίμακα: 1:5.000
I.4 Χάρτης Προστατευόμενων Περιοχών Natura 2000	κλίμακα: 1:100.000
I.5 Δασικός Χάρτης	κλίμακα: 1:400.000

Παράρτημα II: Σχέδια

D001: Τοπογραφικό Διάγραμμα	κλίμακα 1:200
D002: Κάτοψη	κλίμακα 1:25
D003: Όψεις & Τομή	κλίμακα 1:50

Παράρτημα III: Μελέτες ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- III.1 Μελέτη Ραδιοεκπομπών
- III.2 Μελέτη Εκτίμησης & Αξιολόγησης Έντασης Η/Μ Πεδίου

Παράρτημα IV: Εγκρίσεις- Άδειες- Δημόσια έγγραφα

- IV.1 Βεβαίωση Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, Τμήμα Τοπογραφίας Εποικισμού και Αναδασμού.
- IV.2 Έγκριση της Γενικής Διεύθυνσης Αρχαιοτήτων & Πολιτιστικής Κληρονομίας, Εφορεία Αρχαιοτήτων Άρτας
- IV.3 Έγκριση εγκατάστασης κόμβου Υπηρεσίας Νεώτερων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Ηπείρου, Βορείου Ιονίου και Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μελετών και Έργων Αναστήλωσης Μνημείων, Μουσείων και Πολιτιστικών Κτιρίων.
- IV.4 Πράξη Χαρακτηρισμού της Γενικής Διεύθυνσης Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων, Διεύθυνσης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών, Διεύθυνσης Δασών Άρτας

Παράρτημα V: Ειδική οικολογική αξιολόγηση

Παράρτημα VI: Πτυχίο Μελετητή

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Τίτλος του έργου

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τον Ασύρματο Κόμβο της Εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ., ο οποίος πρόκειται να εγκατασταθεί σε εκτός σχεδίου περιοχή, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου (**κωδικός και ονομασία: 242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**).

1.2. Είδος και Μέγεθος του έργου

Η θέση του Κόμβου βρίσκεται εντός των περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA). Στην εν λόγω θέση πρόκειται να εγκατασταθεί ιστός δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής συνολικού ύψους 31.25 μέτρων (ύψος δικτυωτού ιστού 30.00μ. και ύψος αλεξικέρανου 1.25μ.), επί του οποίου τοποθετούνται έξι (6) κεραιές που εκπέμπουν στα 3600MHz.. Αναλυτικότερα, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Ασύρματου Κόμβου παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6 – Αναλυτική Περιγραφή του Έργου καθώς και στο Παράρτημα ΙΙΙ - Μελέτη Ραδιοεκπομπών.

Η περιβαλλοντική έκθεση εκπονήθηκε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη εθνική νομοθεσία:

- ΚΥΑ Α.Π.ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.126880(ΦΕΚ. Β' 435)
- ΚΥΑ Α.Π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.126884(ΦΕΚ. Β' 435)
- Ν. 2801/00
- Ν.2075/92, αρ.24α, όπως προστέθηκε με το Ν.2143/93, αρ.41, παρ.2
- Ν.1650/86 & Ν.3010/02 και μετέπειτα διατάξεις
- ΚΥΑ 53571/3839/00(ΦΕΚ Β' 1105)
- ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ104/03(ΦΕΚ Β' 332)
- ΚΥΑ Η.Π. 37111/2021/03(ΦΕΚ Β' 1391)
- ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ 1422(κυρίως το 2ο μέρος)
- ΚΥΑ Η.Π. 37111/2021/03(ΦΕΚ Β' 1391)
- Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ/Γεν.Δνση Περιβάλλοντος/Δνση ΕΑΡΘ/119014/07.07.2006
- Ν.4016 (ΦΕΚ Α' 209-/21-09-2011)
- ΦΕΚ Β' 1510-/04-05-2012
- Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α'/13-02-12)
- Ν. 4014/2011(ΦΕΚ 209/Α/2011)
- Ν. 4070/2012(ΦΕΚ 82Α/10-04-2012)
- Ν. 3937/2012(ΦΕΚ 60Α/31-03-2011)
- Ν.4053 7/03/2012 (ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ) Άρθρο 29 (Τροποποιήσεις του Ν. 3431/2006 και του Ν.2801/2000) «Άρθρο 31Α (Εγκαταστάσεις μικρών σταθμών και κατασκευών κεραιών χαμηλής όχλησης)» και Άρθρο 30 (Μεταβατικές διατάξεις για την αδειοδότηση κατασκευών κεραιών).

1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου

Είδος έργου:	Ασύρματος Κόμβος
Κωδικός έργου:	242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ
Θέση έργου:	“ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ”
Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ '87):	φ = 39° 23' 09" λ = 21° 10' 59" χ=257384,19 γ=4363380,03
Διοικητική υπαγωγή:	Τ.Κ ΒΟΥΛΓΑΡΕΛΙΟΥ Δ.Ε ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ Π.Ε ΑΡΤΑΣ Π. ΗΠΕΙΡΟΥ
Ιδιοκτησιακό καθεστώς:	Δημόσια Δασική Έκταση

1.4. Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας, σύμφωνα με το Νόμο 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α-21.09.2011), όπως συμπληρώθηκε από την **Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21Β – 13.01.2012)**, και το άρθρο 3 του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α – 1986) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 3010 (ΦΕΚ 91Α – 25.04.2002) «Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α.», κατατάσσονται **στην Κατηγορία Α2 της Ομάδας 12:Ειδικά έργα, στο είδος έργου α/α 6: Σταθμοί Βάσης Κινητής και Ασύρματης Σταθερής Τηλεφωνίας**, [δεν περιλαμβάνονται συστήματα μικροκυψελών, femtocells, τυποποιημένες κατασκευές κεραιών των ΥΑ 17734/390/12.04.2011 και ΚΥΑ 11926/261/22.03.2011].

1.5. Φορέας του Έργου ή της Δραστηριότητας

Επωνυμία:

Rural Connect

Διεύθυνση:



19ο χλμ ΠΑΙΑΝΙΑΣ-ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
190 02 Παιανία
Τηλ.: 210 6674700
Fax: 210 6646354

1.6. Περιβαλλοντικός Μελετητής

Ανάδοχος
μελέτης:



INTRAKAT
19ο χλμ ΠΑΙΑΝΙΑΣ-ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
190 02 Παιανία
Τηλ.: 210 6674801
Fax: 210 6671659
Αρμόδιος: Μαρία Δέτση

Μελετητής:



**ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ο.Ε. –
ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Θεμ. Σοφούλη 88
55134 Καλαμαριά – Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 441690
Fax: 2310 441690

Αρμόδιος:

Γκούτζιος Χρυσοβαλάντης

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το υπό μελέτη έργο αφορά στον Ασύρματο Κόμβο της Εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ., με κωδική ονομασία **242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**, ο οποίος πρόκειται να εγκατασταθεί σε εκτός σχεδίου περιοχή, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου.

Ο χώρος εντός του οποίου πρόκειται να εγκατασταθεί ο Ασύρματος Κόμβος έχει συνολική έκταση 625,00 τ.μ., ενώ οι δομικές κατασκευές του Κόμβου καλύπτουν έκταση 45.50 τ.μ..

Οι αναλυτικές συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 του χώρου που πρόκειται να εγκατασταθεί ο Κόμβος είναι οι εξής:

ΚΟΡΥΦΕΣ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	257369.64	4363397.08	ΑΒ=25.00μ.
B	257394.63	4363397.51	ΒΓ=25.00μ.
Γ	257395.07	4363372.52	ΓΔ=25.00μ.
Δ	258370.07	4363372.08	ΔΑ=25.00μ.

Πρόκειται να εγκατασταθεί ιστός δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής συνολικού ύψους 31.25 μέτρων (ύψος δικτυωτού ιστού 30.00μ. και ύψος αλεξικέραυνου 1.25μ.) επί του οποίου τοποθετούνται έξι (6) κεραιές που εκπέμπουν στα 3600MHz. Ο εξεταζόμενος Ασύρματος Κόμβος διαθέτει έναν οικίσκο για τη στέγαση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού υποστήριξης των κεραιών και των μικροκυματικών κατόπτρων της εταιρείας. Ο οικίσκος έχει διαστάσεις 2.35 (m) * 1.10 (m) * 2.40 (m) (H) και θα τοποθετηθεί επί ειδικής βάσης, κατασκευασμένης από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η βάση καταλαμβάνει έκταση εμβαδού 15.42 τ.μ. και ορίζεται από τις τρεις πλευρές από την περιφράξη των εγκαταστάσεων.

Η θέση εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου βρίσκεται σε υψόμετρο 1405 m και σε απόσταση:

- περίπου 6 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του οικισμού Κορακάδα
- περίπου 7 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Ομαλή
- περίπου 8 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Βουλγαρέλι

Η θέση του Κόμβου βρίσκεται εντός των περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA).

Σύμφωνα με το Χάρτη Χρήσεων Γης που επισυνάπτεται στην παρούσα ΜΠΕ και τη Μελέτη του Η/Μ υποβάθρου, στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη Ασύρματου Κόμβου εντοπίζεται εγκατεστημένος ιστός Vodafone σε απόσταση 62μ.



Εικόνα 1: Απόσπασμα Google Earth όπου παρουσιάζεται η θέση του Ασύρματου Κόμβου.

2.1. Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Από την καταγραφή του περιβάλλοντος της περιοχής δεν προέκυψαν περιοχές ευαίσθητες που να μπορούν να επηρεαστούν σημαντικά από την ακτινοβολία του κόμβου. Η περιοχή σε ακτίνα 1km από το κόμβο χαρακτηρίζεται κυρίως από δασικές εκτάσεις. Η θέση του κόμβου βρίσκεται εντός περιοχών που έχουν ενταχτεί στο οικολογικό δίκτυο Natura 2000. Οι κυριότερες αρνητικές επιπτώσεις που επιφέρουν συνήθως οι Ασύρματοι Κόμβοι στο περιβάλλον, είναι η εκπομπή ακτινοβολιών και η αισθητική αλλοίωση του τοπίου κατά το στάδιο λειτουργίας τους, και οι εκπομπές σκόνης και δημιουργία θορύβου κατά το στάδιο κατασκευής τους. Για τον υπό μελέτη Ασύρματο Κόμβο εκπονήθηκε μελέτη Ραδιοεκπομπών ώστε να υπολογιστούν τα επίπεδα ακτινοβολίας που εκπέμπει. Από την μελέτη, πρόκυψε ότι τα επίπεδα ακτινοβολίας αναμένεται να μην ξεπερνούν τα ανώτατα επιτρεπόμενα επίπεδα εκπομπής, όπως αυτά καθορίζονται από την κείμενη νομοθεσία (ΚΥΑ 53571/3839/6-9-2000). Η αισθητική αλλοίωση είναι περιορισμένη και δεν αναμένεται να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης της περιοχής μελέτης, ενώ όσον αφορά τις επιπτώσεις κατά το στάδιο κατασκευής, αυτές είναι τοπικής κλίμακας και περιορισμένης χρονικής διάρκειας, οπότε δεν αναμένεται να επηρεάσουν το περιβάλλον της περιοχής. Η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν δύναται να προκαλέσει αλλαγή στο δομημένο περιβάλλον προς την αρνητική κατεύθυνση, αντιθέτως η φύση του έργου συμβάλλει στη βελτίωση των παρεχόμενων επικοινωνιών στο τομέα των τηλεπικοινωνιών. Επίσης, κατά τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν προκαλούνται αέριες εκπομπές ρύπων και η ποιότητα της ατμόσφαιρας παραμένει αμετάβλητη και δεν παράγονται υγρά απόβλητα, καθώς ο κόμβος δεν απαιτεί ανθρώπινη παρουσία. Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα κατά τη φάση λειτουργίας του κόμβου αυτά είναι ενδεχομένως ο απορριπτόμενος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (μηχανήματα, κεραιές και συσσωρευτές που ολοκλήρωσαν το κύκλο ζωής τους), ο οποίος και επιβάλλεται να ακολουθήσει εναλλακτική διαχείριση (σύμφωνα με το Νόμο 2939/2001).

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου έργου όπως προκύπτουν από την ανωτέρω ανάλυση και αξιολόγηση του έργου.

Πίνακας 1: Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΑΝΑΛΥΣΗ	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	X			X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X	X			X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ / ΑΝΑΨΥΧΗ		X		X			X		X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		X		X			X		X			X		

Πίνακας 2: Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την λειτουργία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΑΝΑΛΥΣΗ	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ		X		X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X	X			X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ / ΑΝΑΨΥΧΗ	X					X	X		X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		X		X			X		X			X		

2.2. Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος

Θα πρέπει να τηρηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα και να εφαρμοστεί ένα πρόγραμμα παρακολούθησης ώστε να αποφθεχθούν τυχόν προβλήματα. Αυτά είναι:

- ✓ Να γίνεται καθαρισμός της έκτασης για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυρασφάλειας της εγκατάστασης.
- ✓ Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, αν και εφόσον χρειάζεται, και ο οποίος έχει ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του, πρέπει να εντάσσεται σε συνεχές σύστημα διαχείρισης.

- ✓ Οι ακάλυπτοι χώροι να μην χρησιμοποιούνται για αποθήκες μηχανημάτων, υλικών συντήρησης, καυσίμων κ.λπ.

Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης έχει ως σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση της περιοχής του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, στην ευρυζωνική κάλυψη της συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής την οποία εκ της Σύμβασης της εταιρίας με τις Ελληνικές αρχές είναι υποχρεωμένη να προσφέρει και παράλληλα την ελαχιστοποίηση της ηλεκτρομαγνητικής επιβάρυνσης της περιοχής συγκριτικά με πιθανή εγκατάσταση του Ασύρματος Κόμβου σε άλλη υποψήφια θέση.

Οι εναλλακτικές θέσεις δε διασφαλίζουν επαρκή ευρυζωνική κάλυψη της περιοχής ενδιαφέροντος για τη σωστή εξυπηρέτηση των συνδρομητών ούτε προσφέρουν ελάχιστη ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση.

Αντίθετα, η τελική θέση συνδυάζει τα κριτήρια που περιγράφηκαν προηγουμένως και εξασφαλίζει ελάχιστη δυνατή έκθεση του κοινού σε Η/Μ ακτινοβολία ραδιοσυχνότητας, σε κάθε χώρο ελεύθερης πρόσβασης και σύμφωνα με τα θεσπισμένα όρια ασφαλείας, τα οποία είναι αυστηρότερα της σύστασης της Ε.Ε. (1999) (60% αυτών) και αντιστοιχούν σε εκείνα που ορίζει η Εθνική Νομοθεσία (Ν.3431/03-02-2006) για τα κτίρια ευαίσθητης χρήσης.

2.3. Σύνοψη των συμπερασμάτων της ΕΟΑ (ειδικής οικολογικής αξιολόγησης)

Ο υπό μελέτη Νέος Ασύρματος Κόμβος εμπίπτει εντός των προστατευμένων περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA). Σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο Άρθρο 10, παράγραφο 1 του Νόμου 4014/2011 (Φ.Ε.Κ.209Α21/09/2011) απαιτείται η εκπόνηση ειδικής οικολογικής αξιολόγησης.

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη με σκοπό να εκτιμήσει τις πιθανές επιπτώσεις και να διαπιστωθεί κατά πόσον ή όχι η κατασκευή και η λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου θα επηρεάσει αρνητικά τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 –GR2110002 και GR2130013. Όπως προκύπτει από την αξιολόγηση, οι στόχοι προστασίας και διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής δεν θα τεθούν σε κίνδυνο από την προτεινόμενη ανάπτυξη, ούτε από πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις. Επιπλέον, καμία σημαντική επίπτωση δεν αναμένεται σε οποιοδήποτε από τα είδη ή τους οικοτόπους για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η περιοχή.

Το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει έμμεσα ή άμεσα κάποιο είδος ή οικότοπο προτεραιότητας αλλά και κανένα από τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ή τα άλλα είδη που αποτελούν στόχο διατήρησης για την περιοχή.

Από το έργο δεν αναμένεται να υπάρξουν ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις για τα είδη ορνιθοπανίδας λόγω του μικρού εμβαδού που καταλαμβάνει το έργο.

Τα διάφορα άλλα είδη πανίδας και χλωρίδας που πιθανά χρησιμοποιούν την περιοχή δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το έργο, είτε κατά τη συντήρησή του ή τη λειτουργία του.

Για τα σημαντικά αμφίβια και ερπετά δεν αναμένονται επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου.

Οι εργασίες συντήρησης είναι πιθανό να αυξήσουν σε μικρό βαθμό τα επίπεδα θορύβου, ωστόσο, η όποια αύξηση της στάθμης θορύβου θα είναι περιορισμένη χρονικά και χωρικά.

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

3.1. Βασικά Στοιχεία του Έργου

Ο Ασύρματος Κόμβος πρόκειται να εγκατασταθεί επί εδάφους στην εκτός σχεδίου περιοχή, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου (**242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ**).

Η θέση του Κόμβου βρίσκεται εντός των περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA).

Η θέση του Ασύρματου Κόμβου βρίσκεται:

- περίπου 6 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του οικισμού Κορακάδα
- περίπου 7 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Ομαλή
- περίπου 8 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Βουλγαρέλι

Ο χώρος εντός του οποίου πρόκειται να εγκατασταθεί ο Ασύρματος Κόμβος έχει συνολική έκταση 625,00 τ.μ., ενώ οι δομικές κατασκευές του Κόμβου καλύπτουν έκταση 45.50 τ.μ..

Οι αναλυτικές συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 του χώρου που πρόκειται να εγκατασταθεί ο Κόμβος είναι οι εξής:

ΚΟΡΥΦΕΣ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	257369.64	4363397.08	ΑΒ=25.00μ.
B	257394.63	4363397.51	ΒΓ=25.00μ.
Γ	257395.07	4363372.52	ΓΔ=25.00μ.
Δ	258370.07	4363372.08	ΔΑ=25.00μ.

3.2. Βασικά Στοιχεία Φάσεων Κατασκευής

Ένας σταθμός που φέρει κεραιές (τηλεφωνίας, τηλεοπτικός ή ραδιοφωνικός) συνήθως περιλαμβάνει:

- μια ή περισσότερες μεταλλικές κατασκευές - ιστό ή πυλώνα - στήριξης των κεραιών
- τα μηχανήματα του σταθμού, που τοποθετούνται σε ειδικό χώρο. Αυτός ο χώρος μπορεί να είναι χτιστός οικίσκος ή προκατασκευασμένος οικίσκος (κοντέινερ) ή ειδικά ερμάρια διαφόρων διαστάσεων.
- τις κεραιές που εξυπηρετούν τη λειτουργία του σταθμού
- διάφορες κατασκευές, όπως η περίφραξη και το ερμάριο της Δ.Ε.Η

Οι εργασίες που εκτελούνται για την κατασκευή ενός σταθμού συνήθως είναι οι ακόλουθες:

- Εκσκαφές - επιχωματώσεις
- Κατασκευή βάσεων μεταλλικών κατασκευών και οικίσκων
- Τοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών
- Κατασκευή χτιστού οικίσκου ή τοποθέτηση προκατασκευασμένου
- Περίφραξη εγκαταστάσεων
- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου

Πρόκειται να εγκατασταθεί ιστός δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής συνολικού ύψους 31.25 μέτρων (ύψος δικτυωτού ιστού 30.00μ. και ύψος αλεξικέρανου 1.25μ.). Ο εξεταζόμενος Ασύρματος Κόμβος διαθέτει έναν οικίσκο για τη στέγαση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού υποστήριξης των κεραιών και των μικροκυματικών κατόπτρων της εταιρείας. Ο οικίσκος έχει διαστάσεις 2.35 (m) * 1.10 (m) * 2.40 (m) (H) και θα τοποθετηθεί επί ειδικής βάσης, κατασκευασμένης από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η βάση καταλαμβάνει έκταση εμβαδού 15.42 τ.μ. και ορίζεται από τις τρεις πλευρές από την περίφραξη των εγκαταστάσεων.

3.3. Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας

Φάση κατασκευής

Κατά την κατασκευή του έργου θα χρησιμοποιηθούν οι συνήθεις ποσότητες νερού που απαιτούνται για την παρασκευή σκυροδέματος και τσιμεντοκονιαμάτων, οι οποίες κυμανθούν σε χαμηλά επίπεδα λόγω της ιδιαίτερα μικρής κλίμακας του έργου. Αναφορικά στην κατανάλωση καυσίμων από τα οχήματα και τα μηχανοκίνητα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες για τη κατασκευή του έργου, σημειώνεται ότι αναμένεται να είναι περιορισμένη λόγω τόσο του μεγέθους του έργου, όσο και του χρονικού διαστήματος των εργασιών.

Φάση λειτουργίας

Αναφορικά στη χρήση νερού, δεν απαιτείται από τον Ασύρματο Κόμβο, ούτε για την λειτουργία των μηχανημάτων, αλλά ούτε και για την κάλυψη αναγκών προσωπικού, μιας και είναι μη επανδρωμένος. Κατά τη φάση λειτουργίας, το Έργο δεν απαιτεί την κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας και η λειτουργία του εξασφαλίζεται από το δίκτυο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) με το οποίο συνδέεται ο Κόμβος μέσω ερμαρίου (pillar). Η ενέργεια που θα καταναλώνεται, θα εξυπηρετεί τις κάτωθι ανάγκες λειτουργίας του:

- λειτουργία εξοπλισμού,
- κάλυψη κλιματιστικών φορτίων,
- φωτισμός .

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1. Στόχος και Σκοπιμότητα

Η εγκατάσταση και η λειτουργία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου εντάσσεται στο Έργο «Ανάπτυξη Ευρυζωνικών Υποδομών σε Αγροτικές "Λευκές" Περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας και Υπηρεσίες Εκμετάλλευσης- Αξιοποίησης των Υποδομών», το οποίο αποτελεί σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, της μορφής BOT (Built, Operate, Transfer), για την παροχή Ευρυζωνικών υπηρεσιών σε «μειονεκτικές» περιοχές, όπου σήμερα δεν παρέχεται ευρυζωνική πρόσβαση.

Μέσω του Έργου επιδιώκεται η ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών δικτύου σε "Λευκές" αγροτικές περιοχές και η παροχή αξιόπιστων και σύγχρονων ευρυζωνικών υπηρεσιών στον πληθυσμό των περιοχών αυτών, υιοθετώντας ένα μοντέλο, που θα επιτρέψει τη βιώσιμη αξιοποίηση και λειτουργία των υποδομών σε μακροπρόθεσμη βάση. Η ολοκλήρωση του Έργου αναμένεται να συμβάλλει στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος στις περιοχές υλοποίησης αίροντας τον μέχρι σήμερα αποκλεισμό του πληθυσμού τους από σύγχρονες ευρυζωνικές υπηρεσίες, που οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι ήδη προσφέρουν στα αστικά κέντρα.

Ακόμη, σημαντική θα είναι η συμβολή του Έργου στην επίτευξη των ψηφιακών στόχων τόσο της χώρας όσο και των κοινών ευρωπαϊκών, όπως περιγράφονται στην ψηφιακή ατζέντα Digital Agenda 2020.

Αξίζει να επισημανθεί ότι τα δίκτυα, που θα αναπτυχθούν, θα αποτελούν δημόσια υποδομή.

4.2. Ιστορική Εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η RURAL CONNECT Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ.:

- ⇒ κατέθεσε αίτηση στις 09/11/2016 στην Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, Τμήμα Τοπογραφίας Εποικισμού και Αναδασμού. Σε απάντηση της υπηρεσίας με το υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 9260/09-11-2016 έγγραφο βεβαιώθηκε ότι μετά από έρευνα των στοιχείων της Υπηρεσίας, ότι στην θέση αυτή δεν υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις. Η βεβαίωση χορηγήθηκε βάσει του αρ. 45 του Ν. 998/79.
- ⇒ κατέθεσε αίτηση στις 29/03/2016 στην Υπηρεσία Νεώτερων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Ηπείρου, Βορείου Ιονίου και Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Μελετών και Έργων Αναστήλωσης Μνημείων, Μουσείων, και Πολιτιστικών Κτιρίων. Από την υπηρεσία με απάντηση υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 900/04-04-2016 έκαναν γνωστό ότι όσον αφορά τον τομέα των Νεότερων Μνημείων, δεν φέρουν αντίρρηση για την εγκατάσταση του ασύρματου κόμβου, επειδή στην άμεση περιοχή εγκατάστασης του δεν υπάρχουν κτίσματα που να έχουν χαρακτηριστεί ως Νεότερα Μνημεία και να προστατεύονται από τις διατάξεις του Ν.3028/02 «Για την προστασία Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».
- ⇒ Από τη Γενική Διεύθυνση Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων, Διεύθυνση Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών, Διεύθυνση Δασών Άρτας με αριθμό πρωτοκόλλου 144514/26-09-2016, μετά από αίτηση της εταιρίας RURAL CONNECT Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ με ημερομηνία 10/05/2016, εκδόθηκε ΠΡΑΞΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΕΚΤΑΣΗΣ. Σύμφωνα με αυτή, η έκταση εμβαδού 625,00 τ.μ. στη θέση «Πλησίον οικισμού Αθαμάνιο» της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, χαρακτηρίζεται ως Δασική κατά την έννοια των διατάξεων της παραγράφου 3, του άρθρου 3 του Ν. 998/79 όπως αυτή

αντικαταστάθηκε με την παρ. 4 του άρθρου 32 του Ν.4280/14 (ΦΕΚ 159Α), υπαγόμενη στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, εμπίπτουσα στην παρ. 1 περίπτωση α' (NATURA SPA-Ζώνη Ειδική Προστασίας της Ορνιθοπανίδας) του άρθρου 4 και σε καμία των περιπτώσεων της παρ. 2 του ίδιου άρθρου του Ν. 998/79.

- ⇒ Κατέθεσε αίτηση στη γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων & Πολιτιστικής Κληρονομίας, Εφορεία Αρχαιοτήτων, με αριθμό πρωτοκόλλου 55316/31145/593. Σε απάντηση της η υπηρεσία με το υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 263417/157873/2852/08-08-2016 έγγραφο εγκρίνει την εγκατάσταση ασυρμάτου κόμβου.

4.3. Οικονομικά στοιχεία του έργου ή της δραστηριότητας

Το κόστος εγκατάστασης των Ασύρματων Κόμβων για το σύνολο του έργου εκτιμάται περίπου στα 59.000.000,00 €.

4.4. Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα

Επί του παρόντος δεν υπάρχουν άλλα γνωστά έργα ή σχέδια που θα εφαρμοστούν κοντά ή εντός της περιοχής μελέτης.

5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

5.1. Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής

Η εξεταζόμενη θέση τοποθέτησης του Ασύρματου Κόμβου βρίσκεται 6 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του οικισμού Κορακάδα, 7 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Ομαλή και 8 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Βουλγαρέλι.

5.2. Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας

Για τη θέση που εξετάζουμε εφαρμόζονται οι διατάξεις του αρθ. 7 του ΦΕΚ 270 Δ'/85 για τις περιπτώσεις κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, έργα ύδρευσης κ.α.).

Ο περιβάλλον χώρος της συγκεκριμένης θέσης εγκατάστασης του Κόμβου, αποτυπώνεται στο Χάρτη Χρήσεων Γης Ι.3 στα 1000m, σε κλίμακα 1:5.000, στο Παράστημα Ι της παρούσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σε ακτίνα 1000m από τη θέση εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου, εντοπίζεται ένας ιστός Vodafone σε απόσταση 62 μέτρων.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

6.1. Κύρια Τεχνικά και Γεωμετρικά Στοιχεία Έργου

Στη συνέχεια παρατίθενται τεχνικά στοιχεία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου. Όσον αφορά στη φάση λειτουργίας του Κόμβου, πρέπει να σημειωθεί ότι είναι αυτοματοποιημένος και δεν απαιτείται ανθρώπινη παρουσία παρά μόνο για τις εργασίες συντήρησης.

6.1.1. Γενικά Στοιχεία Κόμβου

Το υπό μελέτη έργο αποτελείται από:

- ◆ τον μεταλλικό ιστό, επί του οποίου είναι τοποθετημένες οι κεραίες και τα μικροκυματικά κάτοπτρα.
- ◆ τις κεραίες, που επιτρέπουν τη διασύνδεση του Κόμβου με γειτονικούς σταθμούς.
- ◆ τον οικίσκο μηχανημάτων.
- ◆ το Ερμάριο της ΔΕΗ για την ηλεκτροδότηση.
- ◆ την Περίφραξη του χώρου

6.1.2. Παρουσίαση Κεραιοσυστήματος

Στην συνέχεια παρουσιάζονται καταρχήν κάποια γενικά στοιχεία σχετικά με την κινητή τηλεφωνία και τα κεραιοσυστήματα που χρησιμοποιούνται. Στο Παράρτημα ΙΙΙ επισυνάπτεται η Μελέτη Ραδιοεκπομπών που έχει εκπονηθεί για τον εν λόγω Ασύρματο Κόμβο και η οποία έχει κατατεθεί στην αρμόδια αρχή (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας - Ε.Ε.Α.Ε.).

Πίνακας 3. Παρουσίαση κεραιοσυστήματος.

A/A ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	2	3	4	5	6
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	RURAL CONNECT					
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Fixed Wireless Broadband (LTE)					
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	3600 MHz					
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	0°	90°	105°	130°	270°	320°
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ Downtilt = θετικό	0°	0°	12°	12°	0°	0°
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	26.75	26.75	26.75	26.75	26.75	26.75
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18	18	18	18	18	18
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	6	6	6	6	6
ΓΩΝΙΑ θ_z (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	15	15	15	15	15	15
ΓΩΝΙΑ θ_{3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	60	60	60	60	60	60
ΓΩΝΙΑ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6	6	6	6	6	6
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1	1	1	1	1	1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (Watt)	40	40	20	40	40	40

6.1.3. Παρουσίαση Κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών / συνοδών εγκαταστάσεων και έργων.

- Περιγραφή ιστού

Ο ιστός είναι δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής, και αποτελείται από προκατασκευασμένα μεταλλικά ελάσματα συγκεκριμένων διαστάσεων και υλικού. Το συνολικό ύψος της κατασκευής θα είναι 30.00 m (πλέον 1.25m. το αλεξικέραυνο). Η κατασκευή του ιστού έχει υπολογιστεί ώστε να αντέχει σε

ανέμους ταχύτητας 200Km/h. Στο κέντρο του υπάρχει κατακόρυφη κατασκευή, η οποία περιλαμβάνει ειδική «σχάρα» για την όδευση καλωδίων και κλίμακα ανόδου.

Για την ασφαλή άνοδο και κάθοδο στον ιστό η κλίμακα θα διαθέτει διάταξη κατά πτώσεων (raillock) στην οποία αγκυρώνεται η ζώνη ασφαλείας του προσωπικού κατά τη χρήση της σκάλας. Η βάση της κλίμακας ασφαλίσει στο έδαφος με ειδικό αντιαναριχητικό κλωβό από πυκνό χαλύβδινο πλέγμα και πόρτα, η οποία κλειδώνει με λουκέτο ασφαλείας, ώστε να είναι αδύνατη η πρόσβαση στους μη έχοντες εξουσιοδότηση. Ανά τμήματα είναι τοποθετημένο δάπεδο εργασίας με περιμετρικό κιγκλίδωμα, ώστε να είναι συμβατό με τους κανονισμούς της εταιρίας περί ασφαλούς εργασίας, καθώς και με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Ο μεταλλικός φορέας κάθε τύπου δικτυώματος αποτελείται από «ελεύθερα» τμήματα, ανάγλυφα μαρκαρισμένα με κωδικό σύμφωνα με το σχέδιο συναρμολόγησης, μέγιστου μήκους 6m τα οποία παραδίδονται δραματοποιημένα προς μεταφορά και κοχλιωτή συναρμολόγηση στο πεδίο. Σε όλο το ύψος του δικτυώματος οδεύει εσωτερικά μεταλλική σκάλα με αντιαναριχητική διάταξη. Σε ενδιάμεσα ύψη κάθε τύπου δικτυώματος προβλέπεται η τοποθέτηση εσχарωτών δαπέδων εργασίας με προστατευτικό κιγκλίδωμα. Η ανάρτηση του εξοπλισμού κάθε δικτυώματος (κάτοπτρα/ κεραιές) πραγματοποιείται μέσω κατάλληλων μεταλλικών στηριγμάτων αποκλειστικά από τα υποστυλώματα του φορέα. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία του δικτυώματος, καθώς και το συνδετικό υλικό είναι γαλβανισμένα εν θερμώ σύμφωνα με EN ISO 1461. Ο ιστός θα παραδίδεται δεματοποιημένος ανά εξάμετρο επίπεδο με το αντίστοιχο συνδετικό υλικό του επιπέδου.

Ο πυλώνας θα εδράζεται σε τέσσερις βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα ορθογώνια παραλληλεπίπεδα των βάσεων θα εγκιβωτιστούν μέσα στο φυσικό έδαφος σχεδόν εξ' ολοκλήρου και η κάτω πλευρά του θεμελίου εδράζεται σε υγιές έδαφος (δηλαδή κάτω από τις επιφανειακές στρώσεις).

- **Οικίσκος εγκατάστασης**

Ο εξεταζόμενος Κόμβος διαθέτει έναν οικίσκο για τη στέγαση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού υποστήριξης των κεραιών και των μικροκυματικών κατόπτρων της εταιρίας. Ο οικίσκος έχει διαστάσεις 2.35 (m) – 1.10 (m) – 2.40 (m) (H) και θα τοποθετηθεί επί ειδικής βάσης, κατασκευασμένης από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η βάση καταλαμβάνει έκταση εμβαδού 15.42 τ.μ. και ορίζεται από τις τρεις πλευρές από την περιφράξη των εγκαταστάσεων. Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού της εταιρίας θα χρησιμοποιηθεί το κλασσικό μεταλλικό Container μεταφοράς. Στις δύο πλευρές υπάρχει πόρτα με ιδιαίτερη προσοχή ως προς την στεγανότητα, εφοδιασμένη με μηχανισμό στερέωσης όταν ανοίγει. Υπάρχει πρόβλεψη ώστε να είναι δυνατή η ανύψωση του οικίσκου με ιμάντες από τις 4 γωνίες του.

Για την τοποθέτηση του οικίσκου θα δημιουργηθεί μια ειδική επιφάνεια από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα επί της οποίας θα εδράζεται ο οικίσκος. Η βάση αυτή από μετόν θα έχει μεταβλητό πάχος από 0,20m το ελάχιστο και θα έχει ένα ελαφρύ οπλισμό (άνω και κάτω) #Φ12/125. Οι διαστάσεις της βάσης του οικίσκου (δάπεδο ελαφρώς Ω/Σ) είναι περίπου 5.00–3.00(m) $\approx 15m^2$. Η άνω άκρη της θα έχει μια μικρή κλίση της τάξης του 1% για την απορροή των ομβρίων εκτός του χώρου του Ασύρματου Κόμβου. Η έκταση της βάσης καταλαμβάνει όλη την πέρα από την βάση του ιστού επιφάνεια του Ασύρματου Κόμβου και ορίζεται σχετικά από την περιφράξη. Η βάση καλύπτει την επιφάνεια μέχρι το περιμετρικό τοίχιο. Η σκυροδέτηση της βάσης του οικίσκου θα γίνεται χωρίς διακοπή και για την τελική επιφάνεια καθώς και την συντήρηση του σκυροδέματος ισχύουν τα ως άνω αναφερόμενα.

- Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας

Για την προστασία του εξεταζόμενου Κόμβου από τις επιπτώσεις τυχούσας κεραυνόπτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος αντικεραυνικής προστασίας, τύπου θεμελιακής γείωσης, το οποίο αποτελείται από:

- το συλλεκτήριο σύστημα (ακίδα αλεξικέραυνου), στην κορυφή του ιστού,
- τον αγωγό καθόδου, ο οποίος ξεκινάει από τον ιστό και καταλήγει στο τρίγωνο γείωσης,
- το σύστημα γείωσης.

- Διάφορες εργασίες

Περίφραξη Ασύρματου Κόμβου

Η κάτοψη του οικοπέδου εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου βάσης είναι διαστάσεων 8.40 x 5.90 (m). Περιμετρικά του οικοπέδου θα κατασκευαστεί στηθαίο από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 0.2X0.5m. Το βάθος εκσκαφής / εγκιβωτισμού του στηθαίου ανέρχεται στα 0.3m. Επί του στηθαίου θα εγκιβωτιστούν μεταλλικοί θερμά επιψευδαργυρωμένοι ορθοστάτες (L-shape), διατομής 50X50X5mm και ύψους 2.50m (καθαρό ύψος περίφραξης οικοπέδου 2.20m). Οι ορθοστάτες τοποθετούνται σε απόσταση περίπου 2.00m, έτσι ώστε το υπάρχον μήκος πλευράς να χωρίζεται σε ίσα μέρη. Επί των ορθοστατών, και σε ύψος 2.00m πάνω από τη στάθμη του τοιχίου, προσαρμόζεται πλεκτό γαλβανίζε συρματοπλέγμα με βροχίδα 50X50mm (Φ=2mm). Το ύψος της περίφραξης (2.00m) χωρίζεται οριζόντια σε τέσσερα τμήματα με γαλβανισμένο σύρμα στερέωσης πάχους 3mm που συνδέει τους κατακόρυφους ορθοστάτες. Το σύρμα τοποθετείται από τη βάση στην κορυφή της περίφραξης και σε αντίστοιχα ύψη : 25mm, 675mm, 1325mm, & 1975mm από τη βάση. Όσον αφορά την πόρτα της περίφραξης τοποθετείται κάθε φορά σε θέση κατάλληλη για την πρόσβαση στον Ασύρματο Κόμβο. Αποτελείται από 2 φύλλα του 1,5m. Έχει καθαρό άνοιγμα 3m και ύψος 2,2m. Κάθε φύλλο αποτελείται από τελάρο γαλβανιζέ μεταλλικών στοιχείων (γωνιακής διατομής L-shape) διατομής 50X50X5mm και πλέγμα από πονταριστό γαλβανιζέ σύρμα Φ=3,5mm, με μάτι 50X50mm. Η πόρτα στηρίζεται στον ορθοστάτη με τρεις μεντεσέδες βαρέως τύπου (επάνω, κάτω και στη μέση) και φέρει ειδικά τεμάχια για την τοποθέτηση λουκέτου και σύρτη.

Κολώνα ΔΕΗ

Δίπλα στην πύλη και πάνω στο όριο της περίφραξης θα κατασκευαστεί, από οπλισμένο σκυρόδεμα η κολώνα τοποθέτησης του μετρητή της ΔΕΗ, στην οποία πακτώνεται και ο σωλήνας που θα δεχθεί το εναέριο καλώδιο του ρεύματος. Οι συνήθεις διαστάσεις της είναι 1.00m x 0.50m x 2,50m(ύψος) ανάλογο της περίφραξης, με την συγκεκριμένη εσοχή - παράθυρο για τον μετρητή. Το πορτάκι θα είναι διαστάσεων 0.60m x 0.90m χωρίς τζάμι και θα είναι από αλουμίνιο. Η διασύνδεση του pillar της ΔΕΗ με τον οικίσκο περιλαμβάνει την τοποθέτηση χαλύβδινου σωλήνα γαλβανισμένου εν θερμώ σε βάθος 0.70m από το pillar έως και εσωτερικά στο πάτωμα του οικίσκου (στεγανοποιημένης εισόδου). Πλησίον του pillar θα κατασκευάζεται στεγανό φρεάτιο του οποίου το άνοιγμα θα βρίσκεται στην επιφάνεια του εδάφους - σκυροδέματος (το φρεάτιο χρησιμοποιείται για την όδευση του παροχικού καλωδίου προς τον οικίσκο). Ο σωλήνας θα συνδέεται με δακτύλιο και αγωγό γείωσης μέσω συνδέσμων πάνω στην θεμελιακή γείωση. Η διαδρομή του σωλήνα πρέπει να είναι ευθεία προκειμένου να μην εμποδίζεται η διέλευση του παροχικού καλωδίου (συμπεριλαμβάνεται και η τοποθέτηση παροχικού καλωδίου 5X16 όπου θα συνδέεται εντός του οικίσκου).

6.2. Ανάλυση έργου ως προς τη χρήση φυσικών πόρων

Στη συνέχεια της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται ανά φάση (κατασκευής-λειτουργίας) οι ανάγκες του έργου σε φυσικούς πόρους.

6.2.1. Φάση κατασκευής

Κατά την κατασκευή του έργου θα χρησιμοποιηθούν οι συνήθεις ποσότητες νερού που απαιτούνται για την παρασκευή σκυροδέματος και τσιμεντοκονιαμάτων, οι οποίες θα κυμανθούν σε χαμηλά επίπεδα λόγω της ιδιαίτερα μικρής κλίμακας του έργου. Αναφορικά στην κατανάλωση καυσίμων από τα οχήματα και τα μηχανοκίνητα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες για τη κατασκευή του έργου, σημειώνεται ότι αναμένεται να είναι περιορισμένη λόγω τόσο του μεγέθους του έργου, όσο και του χρονικού διαστήματος των εργασιών.

6.2.2. Φάση λειτουργίας

Αναφορικά στη χρήση νερού, δεν απαιτείται από τον Ασύρματο Κόμβο, ούτε για την λειτουργία των μηχανημάτων, αλλά ούτε και για την κάλυψη αναγκών προσωπικού, μιας και είναι μη επανδρωμένος. Κατά τη φάση λειτουργίας, ο Κόμβος δεν απαιτεί την κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας και η λειτουργία του εξασφαλίζεται από το δίκτυο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) με το οποίο συνδέεται ο Κόμβος μέσω ερμαρίου (pillar). Η ενέργεια που θα καταναλώνεται, θα εξυπηρετεί τις κάτωθι ανάγκες λειτουργίας του:

- λειτουργία εξοπλισμού,
- κάλυψη κλιματιστικών φορτίων,
- φωτισμός.

6.3. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών

Στη συνέχεια παρατίθενται στοιχεία αναφορικά στους παραγόμενους ρύπους που θα προκύψουν από τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

Η κατασκευή Ασύρματου Κόμβου (με ιστό ύψους 30m) περιλαμβάνει τις εξής επί μέρους εργασίες ανά φάση εγκατάστασης :

- Φάση 1
 - Χάραξη του οικοπέδου και οριοθέτησή του με εμφανή σημάδια, καθώς και χάραξη της κατεύθυνσης του βορρά.
 - Εκσκαφές – επιχώσεις, διαμόρφωση χώρου, διαμόρφωση πλατείας, απομάκρυνση προϊόντων εκσκαφής .
 - Κατασκευή θεμελίου ιστού
 - Κατασκευή Δαπέδου βάσης οικίσκου από ελαφρώς Ω/Σ.
 - Προμήθεια και κατασκευή υποδομής εντός του δαπέδου του οικίσκου (μεταλλικός σωλήνας παροχικού καλωδίου, φρεάτιο κλπ).
 - Περίφραξη τοιχίου Ασύρματου Κόμβου από beton.
 - Κατασκευή Pillar.
 - Γειώσεις, σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.
 - Αποστολή sitefolder Φάσης 1.
- Φάση 2
 - Ξεκαλούπωμα και επίχωση λάκου βάσης ιστού.
 - Η μη σκυροδετημένη επιφάνεια κάτω από τον ιστό θα καλύπτεται με χαλίκι.
 - Τοποθέτηση παροχικού καλωδίου 5X16 από το Pillar στον χώρο του οικίσκου (αναμονή).
 - Αποστολή sitefolder Φάσης 2.
- Φάση 3
 - Τοποθέτηση μεταλλικών στοιχείων της περίφραξης.

- Τοποθέτηση πορτάκι αλουμινίου στο Pillar.
- Καθαρισμός χώρου.
- Παράδοση Ασύρματου Κόμβου.
- Αποστολή sitefolder Φάσης 3.

Η φάση 3 θα γίνεται ομαδοποιημένα για αρκετούς Ασύρματους Κόμβους και μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τους (ανέγερση ιστού και μεταφορά οικίσκου).

Οι εργασίες κατασκευής του συνολικού έργου θα πραγματοποιηθούν με την εξής σειρά:

- ✓ διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου και χώρου εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου.
- ✓ θεμελίωση βάσης ιστού.
- ✓ κατασκευή της βάσης έδρασης του οικίσκου.
- ✓ κατασκευή δομικών στοιχείων της περίφραξης.
- ✓ ανέγερση του ιστού.
- ✓ τοποθέτηση του προκατασκευασμένου οικίσκου.
- ✓ τοποθέτηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των γειώσεων και του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας.
- ✓ εγκατάσταση εντός του οικίσκου του εξοπλισμού.
- ✓ ανάρτηση του κεραιοσυστήματος επί του ιστού.
- ✓ ολοκλήρωση της περίφραξης με τα μεταλλικά στοιχεία.
- ✓ πραγματοποίηση δοκιμών λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου.

Η συνολική χρονική διάρκεια για την περάτωση του έργου εκτιμάται ως ακολούθως :

Πίνακας 4. Χρονοδιάγραμμα εργασιών.

Είδος εργασίας	Χρονική διάρκεια (ημέρες)
Οικοδομικές εργασίες διαμόρφωσης υποδομών (διαμόρφωση προσπέλασης, εκσκαφή, γειώσεις, σκυροδέτηση βάσης οικίσκου, κατασκευή περίφραξης)	4
Μεταφορά και ανέγερση ιστού με χρήση γερανού	3
Μεταφορά, τοποθέτηση (με χρήση γερανού) και εγκατάσταση οικίσκου μηχανημάτων	1
Εγκατάσταση MWlink - alignment	1
Εγκατάσταση καλωδίων και κεραιών – ενεργοποίηση	2

6.4. Ανάλυση έργου ως προς την εκπομπή ρύπων

Στη συνέχεια παρατίθενται στοιχεία αναφορικά στους παραγόμενους ρύπους που θα προκύψουν από τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

6.4.1. Αέριες εκπομπές

Κατά τη φάση της κατασκευής του έργου, αέριες εκπομπές προκύπτουν από το μηχανοκίνητο εργοταξιακό εξοπλισμό καθώς και από τα οχήματα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τόσο των διαφόρων εργοταξιακών μηχανημάτων και υλικών, όσο και του εξοπλισμού του Κόμβου. Οι εν λόγω εκπομπές όμως

εκτιμούνται ιδιαιτέρως μικρές καθώς πρόκειται να χρησιμοποιηθεί περιορισμένος αριθμός οχημάτων και το χρονικό διάστημα των εργασιών αναμένεται να είναι μικρής συνολικής χρονικής διάρκειας. Κατά τη φάση λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου δεν θα προκύπτουν εκπομπές αέριων ρύπων.

6.4.2. Υγρά απόβλητα

Αναφορικά στην εκπομπή υγρών αποβλήτων, κατά τη φάση της κατασκευής, θα είναι περιορισμένη, καθώς θα αφορά μόνο στις ελάχιστες ποσότητες λυμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου. Προς την κατεύθυνση της προστασίας των υδάτων και του εδάφους της περιοχής, δεν θα πραγματοποιηθεί επί τόπου καμία εργασία συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στις κατασκευαστικές εργασίες. Κατά τη διάρκεια της τυπικής λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου, δεν θα παράγεται κανένα είδος υγρών αποβλήτων (ο Κόμβος είναι μη επανδρωμένος, οπότε και δεν παράγονται λύματα προσωπικού).

6.4.3. Στερεά απόβλητα

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, τα υλικά εκσκαφών από τις εργασίες διαμόρφωσης του γηπέδου εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου, που θα προκύψουν θα κυμανθούν λόγω της περιορισμένης έκτασης του έργου, σε μικρές ποσότητες. Τα τύπου οικιακά απορρίμματα που θα προκύψουν από το προσωπικό θα συλλέγονται σε σακούλες και θα απομακρύνονται από την περιοχή. Κατά τη διάρκεια της τυπικής λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου δεν θα παράγεται κανένα είδος στερεών αποβλήτων. Κατά τη διάρκεια μόνο των περιοδικών συντηρήσεων εξοπλισμού, θα προκύπτουν ως απόβλητα εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου και απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, τα οποία και θα απομακρύνονται άμεσα από τον χώρο.

6.4.4. Θόρυβος

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, αναμένεται να προκύψει σχετική αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου της περιοχής λόγω της διέλευσης των διαφόρων οχημάτων και της λειτουργίας του μηχανοκίνητου εργοταξιακού εξοπλισμού. Η αύξηση όμως αυτή θα είναι προσωρινή, λόγω του μικρού χρονικού διαστήματος ολοκλήρωσης των εργασιών. Κατά τη διάρκεια τυπικής λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου, έχει γίνει μέριμνα αναφορικά στην τεχνολογία των μηχανημάτων, ώστε να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβα. Θόρυβος προκαλείται μόνο από τη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού του χώρου όπου βρίσκεται ο Η/Μ εξοπλισμός, ο οποίος όμως κυμαίνεται σε πολύ μικρά επίπεδα.

6.5. Ανάλυση έργου ως προς την πρόκληση οχλήσεων

Λόγω της θέσης του έργου και της απόστασης του από τους γύρω οικισμούς, οι οπτική όχληση που ενδέχεται να προκληθεί θα είναι ιδιαιτέρως περιορισμένη.

Αναφορικά στα επίπεδα θορύβου, και καθότι έχει ληφθεί μέριμνα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται να είναι τελευταίες τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα, αναμένεται, κατά την τυπική λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου να είναι χαμηλά.

6.6. Ανάλυση ως προς την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία

Για τον Κόμβο εκπονήθηκε μελέτη ραδιοεκπομπών στην οποία υπολογίζονται οι τιμές της ποιότητας ισχύος της Η/Μ ακτινοβολίας προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση της λειτουργίας των κεραιών του με τα όρια επιτρεπόμενης έκθεσης, όπως ορίζονται στον Ν. 4070 «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημόσιων Έργων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 82/Α/10-04-2012).

6.7. Ανώμαλες και επικίνδυνες καταστάσεις

Ο χώρος του Ασύρματου Κόμβου περιφράσσεται για λόγους γενικότερης ασφάλειας και μόνο ειδικευμένο προσωπικό έχει πρόσβαση σ' αυτόν.

Σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάτων συνθηκών ο Ασύρματος Κόμβος λόγω της φύσης της λειτουργίας του δεν ενέχει κανένα κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικίνδυνων ουσιών περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημικών ουσιών ή ακτινοβολίας. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάτων συνθηκών δεν θα προκληθεί καμία αύξηση των επιπέδων εκπομπής Η/Μ ακτινοβολίας πέραν των συνηθών, τα οποία όπως εξάλλου έχει προαναφερθεί δεν ενέχουν κανέναν απολύτως κίνδυνο για την δημόσια υγεία.

Για την αποτροπή ενδεχόμενης πυρκαγιάς, με ευθύνη του κύριου του έργου θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας τόσο κατά την κατασκευή, όσο και κατά τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις υποδείξεις των αρμόδιων υπηρεσιών.

6.8. Ανάλυση έργου ως προς τη διάθεση αποβλήτων

Τα απορρίμματα που θα παράγονται κατά τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού θα διαχειρίζονται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία:

- Κ.Υ.Α 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β'-22.12.2003)
- Κ.Υ.Α. 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β'-28.3.2006)
- Νόμος 2939 (ΦΕΚ 179Α'-6.8.2001) περί «Εναλλακτικής Διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων»
- Π.Δ. 115 (ΦΕΚ 80Α'-5.3.2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»
- Π.Δ. 117 (ΦΕΚ 82Α'-5.3.2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των απόβλητων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού»

Πιο συγκεκριμένα, οι εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου θα δίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένη επιχείρηση συλλογής συσσωρευτών προκειμένου να οδηγηθούν προς τελική διαχείριση, ενώ τα λοιπά απόβλητα ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα διαχειρίζονται ανάλογα με την κατηγορία στην οποία κατατάσσονται και θα παραδίδονται ομοίως σε κατάλληλα αδειοδοτημένη επιχείρηση συλλογής αποβλήτων ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι λόγοι απόρριψης των εναλλακτικών θέσεων, που εξετάστηκαν πριν την τελική θέση επιλογής για την εγκατάσταση του Ασύρματου Κόμβου.

7.1. Παρουσίαση Εναλλακτικών Λύσεων

Οι εναλλακτικές θέσεις, που εξετάστηκαν, βρίσκονται εντός της περιοχής μελέτης και απεικονίζονται στο Χάρτη που ακολουθεί.



Εικόνα 2. Χάρτης απεικόνισης εναλλακτικών θέσεων για την εγκατάσταση του Κόμβου.

7.1.1. Εναλλακτική θέση 1

Η εναλλακτική θέση 1 εντοπίζεται πλησίον του οικισμού Ομαλή και συγκεκριμένα περί τα 7 χιλιόμετρα ανατολικά της τελικής θέσης εγκατάστασης σε υψόμετρο 951 μέτρα από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας.

Οι συντεταγμένες της θέσης στο σύστημα WGS '84 δίνονται ακολούθως.

Συντεταγμένες: $\phi = 39^{\circ}22'37.24''$ $\lambda = 21^{\circ}10'34.88''$

Πρόσβαση: Η πρόσβαση γίνεται μέσω υφιστάμενου χωματόδρομου.

Αποστάσεις από Ευαίσθητες Χρήσεις και Πομπούς Η/Μ ακτινοβολίας: Όπως φαίνεται και στον Χάρτη Χρήσεων Γης Ι.3 που παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω θέσης βρίσκεται σε απόσταση 6938 μ.. Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας της Vodafone.

7.1.2. Εναλλακτική θέση 2

Η εναλλακτική θέση 2 εντοπίζεται σε υψόμετρο 1850 μέτρα από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας και σε απόσταση 1000 μέτρων νοτιοανατολικά από τη τελική θέση εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου.

Οι συντεταγμένες της θέσης στο σύστημα WGS '84 δίνονται ακολούθως.

Συντεταγμένες: φ= 39°23'43.23 " λ= 21°10'33.34"

Πρόσβαση: Δεν υπάρχει υφιστάμενος δρόμος για την πρόσβαση στο σημείο.

Αποστάσεις από Ευαίσθητες Χρήσεις και Πομπούς Η/Μ ακτινοβολίας: Όπως φαίνεται και στον Χάρτη Χρήσεων Γης Ι.3 που παρατίθεται στο Παράρτημα Ι, στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω θέσης βρίσκεται σε απόσταση 2000 μ.. Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας της Vodafone.

7.2. Αξιολόγηση Εναλλακτικών Λύσεων και Αιτιολόγηση τελικής επιλογής

7.2.1. Ως προς τη θέση

Οι εναλλακτικές θέσεις, που εξετάστηκαν, βρίσκονται εντός της περιοχής μελέτης και απεικονίζονται στο Χάρτη που ακολουθεί.

7.2.2. Ως προς το μέγεθος

Το μέγεθος των έργων των εναλλακτικών λύσεων δε διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με το έργο της τελικής θέσης επιλογής.

7.2.3. Ως προς τη τεχνολογία

Οι απαιτήσεις των τεχνικών χαρακτηριστικών των εναλλακτικών έργων δε διαφοροποιούνται σημαντικά σε σχέση με αυτές του τελικού έργου. Ωστόσο, η τελική θέση εξασφαλίζει ελάχιστη ισχύ εκπομπής των κεραιοσυστημάτων ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις της περιοχής.

7.2.4. Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση απορρίφθηκε καθώς κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση του εν λόγω Ασύρματου Κόμβου στην περιοχή για την κάλυψη των αναγκών.

7.2.5. Αιτίες απόρριψης των εναλλακτικών θέσεων

Οι απαιτήσεις ορίζουν κριτήρια επιλογής για τη θέση εγκατάστασης ενός Ασύρματου Κόμβου. Οι σημαντικότερες παράμετροι των απαιτήσεων αυτών είναι η βέλτιστη γεωγραφική κάλυψη (best coverage) και η βέλτιστη χωρητικότητα του δικτύου (best capacity). Προκειμένου, λοιπόν, να καλυφθούν οι προηγούμενες απαιτήσεις και παράλληλα να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, με προτεραιότητα στην προστασία της ανθρώπινης υγείας, τα βασικότερα κριτήρια επιλογής θέσης του Ασύρματου Κόμβου, στην περιοχή ενδιαφέροντος, συνοψίζονται στα εξής:

1. εξασφάλιση ελάχιστης δυνατής έκθεσης του πληθυσμού σε Η/Μ ακτινοβολία ραδιοσυχνοτήτων, σε κάθε χώρο ελεύθερης πρόσβασης και σε ακτίνα 50m από τη θέση εγκατάστασης του Κόμβου (σύμφωνα με τα θεσπισμένα όρια ασφαλείας της Ελληνικής Νομοθεσίας),
2. μεγάλο υψόμετρο,

3. πανοραμική θέα,
4. οπτική προς την εκάστοτε επιθυμητή κατεύθυνση,
5. απουσία γειτονικών φυσικών ή τεχνητών εμποδίων.

Με βάση τα παραπάνω, οι αιτίες απόρριψης των εναλλακτικών θέσεων συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Λόγω ύψους και τοποθεσίας, δεν προσφέρουν καλύτερη κάλυψη της επιθυμητής περιοχής σε σχέση με την τελική θέση, λόγω εξασθένησης του σήματος από γειτονικά εμπόδια, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ανάγκης για αύξηση της ισχύος εκπομπής των κεραιοσυστημάτων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση της περιοχής κάλυψης.
- Λόγω του υψομέτρου τους και της τοποθεσίας τους, δεν προσφέρουν καλύτερη πανοραμική θέα σε σχέση με την τελική θέση επιλογής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μη επαρκή κάλυψη της περιοχής σε συγκεκριμένο επιθυμητό προσανατολισμό, καθώς και στην επιθυμητή γεωγραφική έκταση.
- Δε διασφαλίζουν καλύτερη κάλυψη για τη σωστή εξυπηρέτηση των συνδρομητών σε συνδυασμό με τη μικρότερη ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση της περιοχής.
- Λόγω της τοποθεσίας τους δεν προσφέρουν οπτική κάλυψη του Ασύρματου Κόμβου σε σχέση με την επιλεγείσα θέση, καθώς, ιδιαίτερα η θέση 1 εντοπίζεται κοντά στον οικισμό Ομαλή και βρίσκεται σε χαμηλότερο υψόμετρο.
- Για την εναλλακτική θέση 2 απαιτούνται περισσότερες εργασίες διαμόρφωσης (εκκαφές – επιχώσεις) του γηπέδου, ώστε να εγκατασταθεί σε αυτά ο Ασύρματος Κόμβος, παρόλο που βρίσκεται σε υψηλότερη θέση από την προτεινόμενη, δεν υπάρχει δρόμος πρόσβασης και το ανάγλυφο δεν ευνοεί την εγκατάσταση σε αυτήν του Ασύρματου Κόμβου.

7.2.6. Συμπέρασμα

Με βάση όλα τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι οι εναλλακτικές θέσεις δε διασφαλίζουν επαρκή ευρυζωνική κάλυψη της περιοχής ενδιαφέροντος για τη σωστή εξυπηρέτηση των συνδρομητών ούτε προσφέρουν ελάχιστη ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση.

Αντίθετα, η τελική θέση συνδυάζει τα κριτήρια που περιγράφηκαν προηγουμένως και εξασφαλίζει ελάχιστη δυνατή έκθεση του κοινού σε Η/Μ ακτινοβολία ραδιοσυχνοτήτων, σε κάθε χώρο ελεύθερης πρόσβασης και σύμφωνα με τα θεσπισμένα όρια ασφαλείας, τα οποία είναι αυστηρότερα της σύστασης της Ε.Ε. (1999) (60% αυτών) και αντιστοιχούν σε εκείνα που ορίζει η Εθνική Νομοθεσία (Ν.3431/03-02-2006) για τα κτίρια ευαίσθητης χρήσης.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

8.1. Περιοχή Μελέτης

Ο Ασύρματος Κόμβος της Εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ., πρόκειται να εγκατασταθεί σε εκτός σχεδίου περιοχή, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου (**κωδικός και ονομασία: 242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**).

Οι συντεταγμένες (ΕΓΣΑ '87) της θέσης εγκατάστασης του εξεταζόμενου Ασύρματος Κόμβου είναι οι ακόλουθες:

$$\phi = 39^{\circ} 23' 09''$$

$$\lambda = 21^{\circ} 10' 59''$$

Η θέση εγκατάστασης του Ασύρματος Κόμβου βρίσκεται σε υψόμετρο 1405 m και σε απόσταση:

- περίπου 6 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του οικισμού Κορακάδα
- περίπου 7 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Ομαλή
- περίπου 8 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Βουλγαρέλι

Ως περιοχή μελέτης του έργου, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ορίζεται η απόσταση 1000μ. και αποτυπώνεται στον Χάρτη Ι.3 (Χάρτης Χρήσεων Γης).

8.2. Κλιματικά και βιοκλιματικά Χαρακτηριστικά

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή όπου πρόκειται να εγκατασταθεί ο εξεταζόμενος Κόμβος όσον αφορά την θερμοκρασία, τους ανέμους, την υγρασία και την βροχόπτωση σύμφωνα με τα δεδομένα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ). Ενδεικτικά, παρατίθενται οι παρακάτω πίνακες που δείχνουν αναλυτικά τις κλιματικές και μετεωρολογικές συνθήκες της περιοχής, σύμφωνα με τον κοντινότερο μετεωρολογικό Σταθμό κλιματικών δεδομένων:

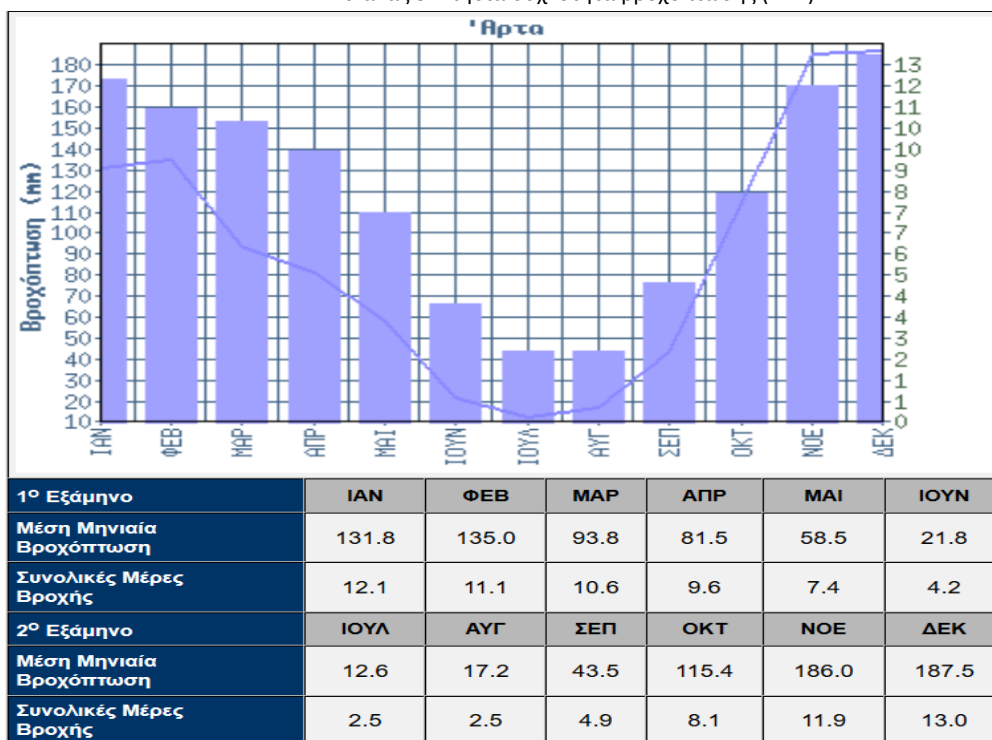
Στοιχεία Σταθμού:

Ονομασία:	Άρτα
Μήκος:	21° 00' 00''
Πλάτος:	39° 10' 00''
Υψόμετρο:	10.5 μ.
Απόλυτη Μέγιστη Θερμοκρασία:	41°C
Απόλυτη Ελάχιστη Θερμοκρασία	-7,2°C
Περίοδος Δεδομένων:	1976- 1997

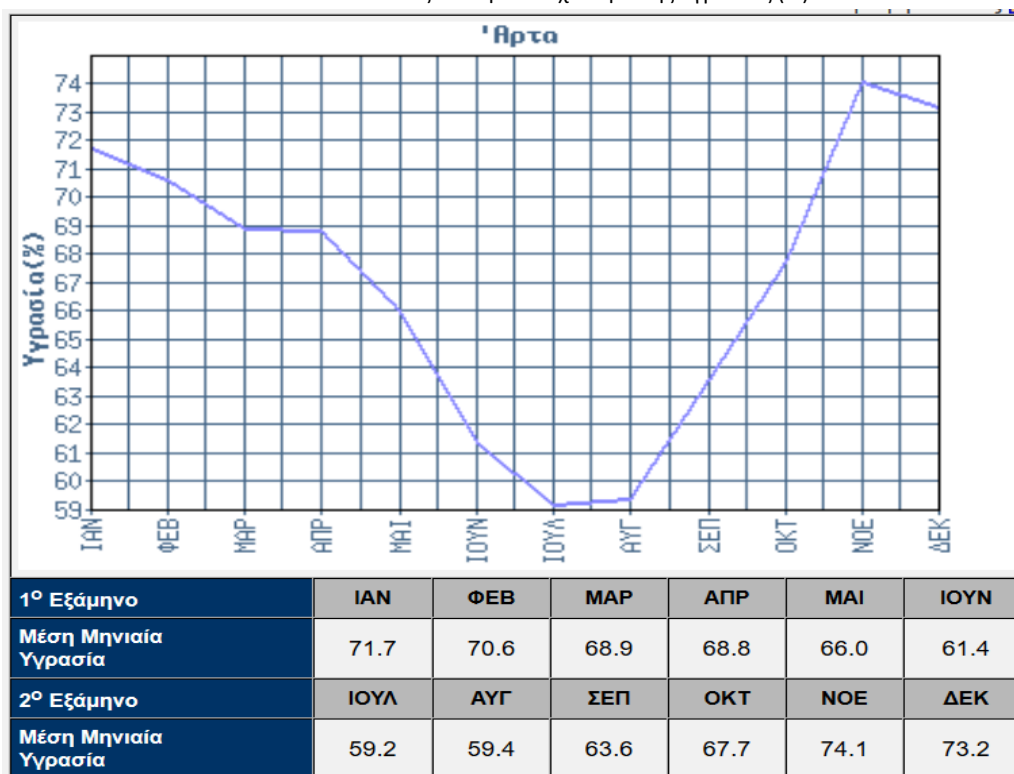
Βροχοπτώσεις

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα ύψη των ετήσιων βροχοπτώσεων ανά μήνα, μετρούμενα σε χιλιοστά, ενώ ακολουθεί στο διάγραμμα το γράφημα.

Πίνακας 5. Ετήσια συχνότητα βροχόπτωσης (mm).



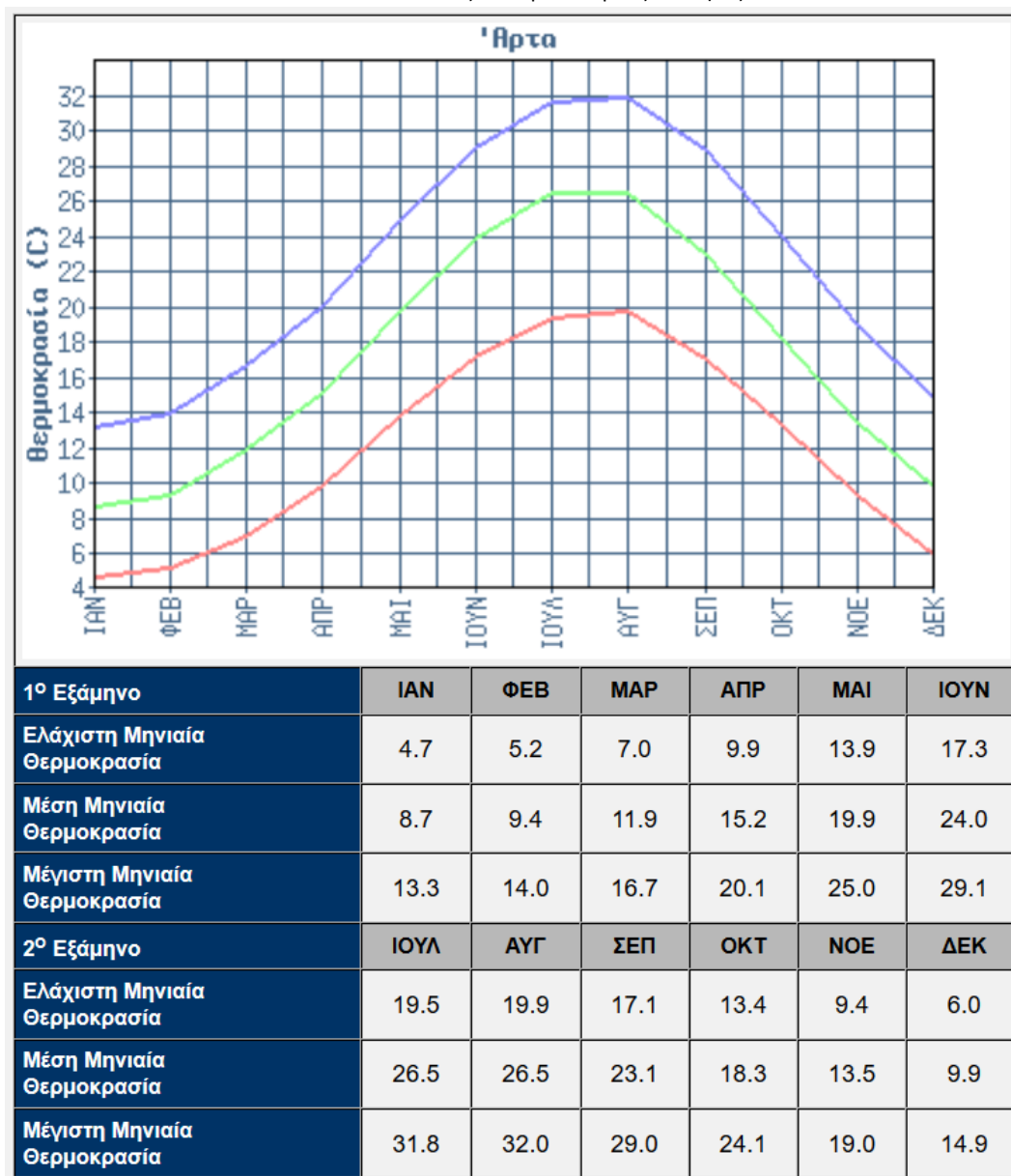
Πίνακας 6. Ετήσια συχνότητα της υγρασίας (%).



Θερμοκρασία

Ο παρακάτω πίνακας, δίνει τις συνθήκες θερμοκρασίας που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια του έτους. Συγκεκριμένα παρατηρείται ότι η μέση μηνιαία θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 8,7° C και 26,5° C. Η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία για το διάστημα λήψης των δεδομένων ήταν -7° C, ενώ η απόλυτη μέγιστη 41° C. Οι θερμοκρασιακές μεταβολές κατά την διάρκεια του έτους φαίνονται και στο Διάγραμμα.

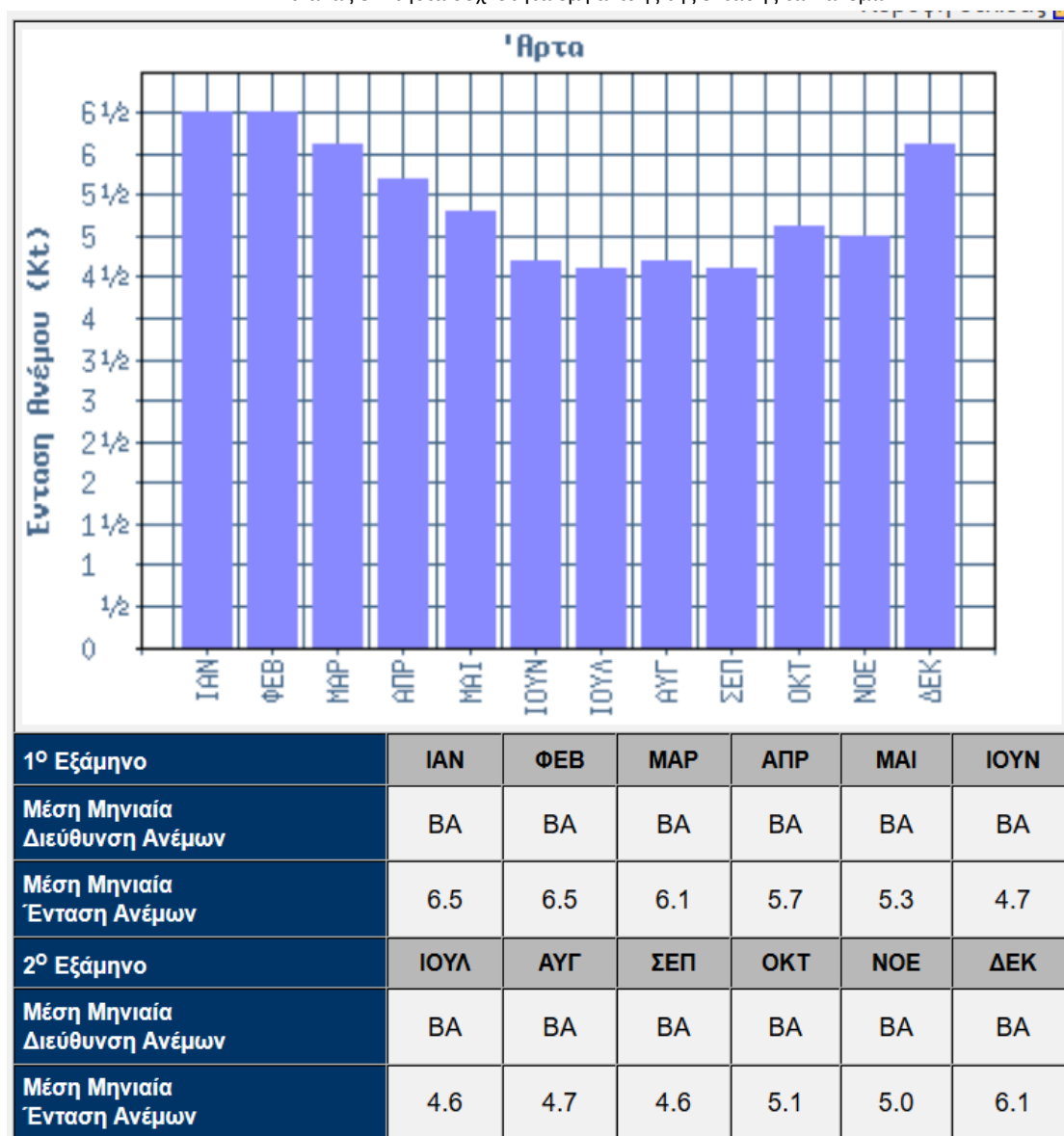
Πίνακας 7. Κλιματολογικές συνθήκες.



Άνεμοι

Η μεταβολή της ταχύτητας του ανέμου κατά τη διάρκεια του έτους παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα και απεικονίζεται γραφικά στο διάγραμμα.

Πίνακας 8. Ετήσια συχνότητα εμφάνισης της έντασης των ανέμων.



8.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Το υψόμετρο στη θέση εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου είναι +1405.00 μ. Ως ευρύτερη περιοχή μελέτης θεωρείται η Περιφερειακή Ενότητα Άρτας, που συνορεύει στα βόρεια με τις Περιφερειακές Ενότητες Ιωαννίνων και Τρικάλων, ανατολικά με τις Περιφερειακές Ενότητες Τρικάλων, Καρδίτσας και Αιτωλοακαρνανίας, δυτικά με τις Περιφερειακές Ενότητες Πρεβέζης και Ιωαννίνων, νότια με την Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας ενώ βρέχεται και από τον Αμβρακικό Κόλπο. Από γεωμορφολογική άποψη η Περιφερειακή Ενότητα Άρτας παρουσιάζει γεωμορφολογική εικόνα συναφασμένη με αυτή της ευρύτερης περιοχής της Ηπείρου.

8.4. Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Ως ευρύτερη περιοχή μελέτης θεωρείται η Περιφερειακή Ενότητα Άρτας, που παρουσιάζει γενικά ίδια χαρακτηριστικά με την ευρύτερη περιοχή της Ηπείρου. Στη γεωτεκτονική δομή της Ηπείρου συμμετέχουν

- *Η Ιόνιος ζώνη*, η οποία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της Ηπείρου.
- *Η ζώνη της Πίνδου*.
- *Το οφιολιθικό σύμπλεγμα* (στο βόρειο και ανατολικό τμήμα της λεκάνης Αώου).
- *Σχηματισμοί της Μεσοελληνικής αύλακας* (στην υπολεκάνη του Σαραντάπορου με ψαμμίτες, πολυγενή κροκαλοπαγή, μάργες).
- *Η ζώνη Γαβρόβου* (στο νότιο ανατολικό τμήμα των βουνών του Βάλτου).

Αφετηρία των γεωμορφολογικών εξελίξεων της περιοχής, για τη σημερινή κατάληξη του ανάγλυφου, αποτέλεσε η έντονη τεκτονική δραστηριότητα κατά το τέλος Πλειοκαίνου - αρχές Πλειστοκαίνου με τη δημιουργία του βυθίσματος του Αμβρακικού.

Το μεγαλύτερο ποσοστό του εδάφους της περιφερειακής ενότητας Άρτας είναι ορεινό και αντιστοιχεί στο 70,4% του συνολικού εδάφους ενώ το 18,6% είναι πεδινό και το 11% ημιορεινό. Η συνολική έκταση της Π.Ε Άρτας αντιστοιχεί στο 18,06% της Περιφέρειας Ηπείρου και στο 1,21% της Ελλάδας. Σύμφωνα με την μορφολογία του εδάφους, η πεδινή ζώνη καλύπτει συνολική έκταση 396.000 στρεμμάτων από την οποία καλλιεργούνται τα 185.000 στρέμματα, η ημιορεινή με συνολική έκταση 176.000 στρέμματα από την οποία καλλιεργούνται τα 45.000 στρέμματα και η ορεινή με συνολική έκταση 1.090.000 στρέμματα από την οποία καλλιεργούνται τα 105.000 στρέμματα.

Το μεγαλύτερο μέρος της Ηπείρου παρουσιάζει σχετικά μικρή σεισμική επικινδυνότητα. Από σεισμούς συχνά πλήττονται οι βόρειες και ανατολικές περιοχές αλλά ιδιαίτερα εκείνες που βρίσκονται προς τα παράλια του Ιονίου. Η Άρτα, αν και από πλευράς σεισμικής επικινδυνότητας, βρίσκεται στη Β' Ζώνη (Μεσαίας επικινδυνότητας) έχει κατά καιρούς υποστεί καταστροφικούς σεισμούς.

8.5. Φυσικό Περιβάλλον

8.5.1. Γενικά στοιχεία

Ως ευρύτερη περιοχή παρέμβασης θεωρείται ο Δήμος Κεντρικών Τζουμέρκων. Το φυσικό περιβάλλον του περιλαμβάνει Τα Αθαμανικά Όρη, ή αλλιώς Τζουμέρκα, ένας μεγάλος ορεινός όγκος της Κεντρικής Πίνδου με ποικιλόμορφο τοπίο, πλούσια βλάστηση στα χαμηλά και όμορφα αλπικά οροπέδια. Τα Αθαμανικά Όρη είναι μια μακρόστενη οροσειρά που εκτείνεται από βορρά προς νότο σε ένα μήκος 30 χλμ. και οριοθετεί τρεις νομούς: Ιωαννίνων, Άρτας και Τρικάλων, χωρίζοντας σαν τείχος την Ήπειρο με την Θεσσαλία. Η οροσειρά χωρίζεται σε δύο κύρια τμήματα από το Μελισσουργιώτικο ποτάμι, την Κακαρδίτσα στα βόρεια που βρίσκεται στα όρια των νομών Ιωαννίνων και Τρικάλων και στα κυρίως Τζουμέρκα στα νότια που το μεγαλύτερο τμήμα τους ανήκει στον νομό Άρτας. Ψηλότερες κορυφές του βόρειου τμήματος είναι η Κακαρδίτσα (2.429 μ.), ο Καταραχιάς (2.299 μ.), η Χίλια εξήντα (2.253 μ.), η Τσούμα Πλασάρι (2.188 μ.) και ο Κρυάκουρας (2.100 μ.), ενώ στα νότια ξεχωρίζουν το Καταφίδι (2.393 μ.), η Στρογγούλα (2.107 μ.), το Γερακοβούνι (2.211 μ.), το Αγκάθι (2.080 μ.) και η Σκλάββα (2.067 μ.). Στα βόρεια ο ορεινός όγκος χωρίζεται από την Περιστέρα με τα ρέματα του Μονοδεντρίου και του Νέγρη, δυτικά καταλήγει στην κοιλάδα του Άραχθου, ανατολικά ορίζεται από τον ποταμό Αχελώο και στα νότια καταλήγει στα Όρη του Βάλτου. Το βουνό αποτελείται από ασβεστόλιθο και φλύσχη με ένα μεγάλο πλήθος πηγών και μικρών ποταμών να το διατρέχουν και να σχηματίζουν πολλούς καταρράκτες, οι οποίοι καταλήγουν στον Άραχθο και στον Αχελώο. Στα ανατολικά του βουνού απλώνονται τα δύο οροπέδια της Κωστελάτας, ένα από τα πιο ιστορικά βοσκοτόπια της Ελλάδας.

8.5.2. Περιοχές του εθνικού συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών

Η θέση του Κόμβου βρίσκεται εντός των περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και

Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA).

Βάσει της συνολικής τεκμηρίωσης, όπως παρατίθεται στην παρούσα μελέτη, η εγκατάσταση του Κόμβου στην εν λόγω θέση, δεν δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στην εν λόγω περιοχή.

Τα Τζουμέρκα στο παρελθόν είχαν πυκνά δάση, αλλά με τα χρόνια έχουν υποστεί έντονη αποψίλωση, από την εκτεταμένη υλοτομία και την κτηνοτροφία. Στα χαμηλά και στις χαράδρες απαντώνται πουρνάρια, αριές, φυλίκια, κουμαριές, κουτσουπιές, κοκκορεβυθιές και δάφνες, πιο ψηλά αναπτύσσονται φυλλοβόλα όπως γάβροι, φράξοι, σφενδάμια, βελανιδιές, οστριές, καστανιές και λίγες οξιές, Στα ρέματα αναπτύσσονται πλατάνια, ιτιές και σκλήθρα, λίγο ψηλότερα αναπτύσσονται δάση κωνοφόρων (έλατα και μαυρόπευκα) και στις κορφές απλώνονται τα μεγάλα αλπικά οροπέδια της περιοχής με τα στεπόμερφα χορτολίβαδα.

Συνολικά, στην περιοχή των Τζουμέρκων έχουν καταγραφεί περισσότερα από 500 είδη φυτών, αλλά θεωρείται ότι υπάρχουν πολλά περισσότερα καθώς το βουνό δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά. Σημαντικά είδη της περιοχής είναι ο *Solenanthus albanicus*, οι ενδημικές *Alchemilla fallax* και *A. plicatula*, η κενταύρια *Centaurea triamularia*, το αγριογαρύφαλλο *Dianthus sylvestris*, η *Alkanna noneiformis*, ο *Rhinanthus mediterraneus*, το γάλιο *Galium degenii*, η *Aubrieta scardica*, η *Achillea absinthoides*, το *Edraianthus graminifolius*, η καμπανούλα *Campanula rotundifolia*, το *Onosma helveticum*, το *Hieracium trikalense*, το *Sedum atratum*, ο κρίκος *Crocus veluchensis*, ο κρίνος *Lilium candidum*, ο νάρκισσος *Narcissus poeticus*, η *Saxifraga marginata*, η φριτιλάρια *Fritillaria thessala*, οι αγριοπανσέδες *Viola pyrenaica*, *V. orphanidis* και πολλές ορχιδέες όπως οι *Epiractis microphylla*, *Dactyloriza sambucina*, *D. saccifera*, κ.α. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις ανατολικές πλαγιές έχει διαπιστωθεί η παρουσία της ορχιδέας *Ophrys insectifera*, ενός σπάνιου είδους ορχιδέας της Ευρώπης που η Ελλάδα είναι το ανατολικότερο σημείο εξάπλωσης της.

Εκτιμάται ότι στην περιοχή απαντούν περίπου 100 είδη πουλιών μερικά από τα οποία είναι πολύ σπάνια όπως το όρνιο και ο ασπροπάρης. Άλλα αρπακτικά είδη που ζουν στο βουνό είναι ο χρυσαετός, ο σταυραετός, η γερακίνα, ο πετρίτης, το βραχοκίρκινοζο, το διπλοσάινο, ο σφηκιάρης, το ξεφτέρι, ο μπούφος και ο φιδαιετός. Η ορνιθοπανίδα συμπληρώνεται από είδη όπως βραχοτσοπανάκοι, μαύροι δρυοκολάπτες, σταυρομύτες, κιτρινοκαλιακούδες, κοκκινοκαλιακούδες, κοράκια, βουνοτσιροβάκοι, αετομάχοι, γυδοβυζάχτρες, γαλαζοκότσυφες, πυρροκότσυφες, τοιχοδρόμοι, χιονόσπινοι, χιονόστρουθοι, ενώ σημαντική είναι η παρουσία από σπάνιες πετροπέρδικες.

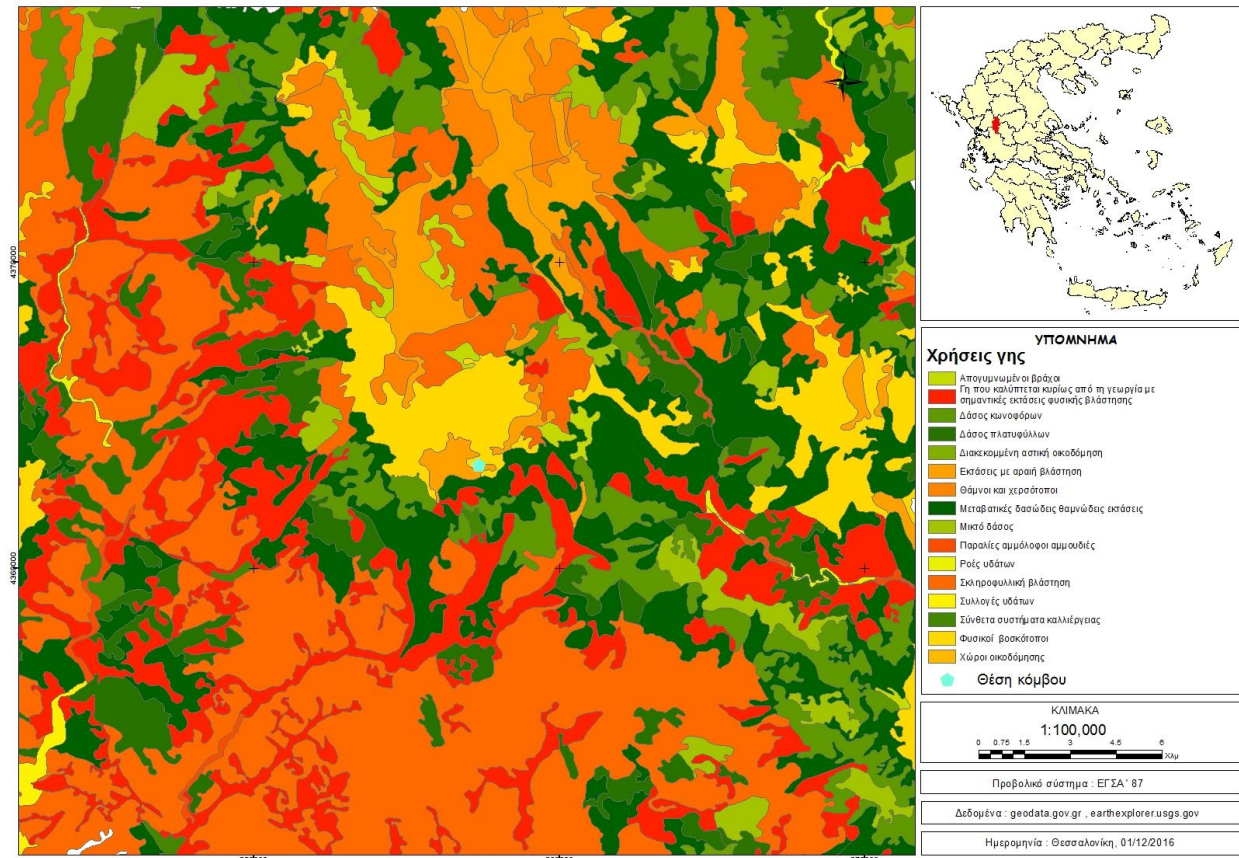
Η ερπετοπανίδα περιλαμβάνει την πολύ σπάνια οχιά των λιβαδιών (*Vipera ursinii*) με τα Τζουμέρκα να αποτελούν το νοτιότερο σημείο εξάπλωσης στην Ευρώπη. Άλλα είδη είναι ο αλπικός τρίτωνας, η σαλαμάνδρα, η κιτρινομπομπίνα, ο γραικοβάτραχος, ο φρύνος, η πρασινόσαυρα, το νερόφιδο, η σαΐτα και η κοινή οχιά. Από τα θηλαστικά σημαντική είναι η περιστασιακή παρουσία της αρκούδας, του λύκου και του αγριόγατου. Άλλα είδη είναι οι βίδρες, τα ζαρκάδια, οι αγριόχοιροι, οι νυφίτσες, τα κουνάβια, οι ασβοί, οι αλεπούδες, οι λαγοί, οι δασομυωξοί, οι δεντρομυωξοί και οι σκίουροι. Τα αγριόγιδα, αν και έχουν κυνηγηθεί πολύ, ακόμα ζούνε στις πιο απομακρυσμένες περιοχές του βουνού. Στα νερά των γύρω ποταμών ζουν εννέα είδη ψαριών, με πιο χαρακτηριστικό είδος την πέστροφα.

Οι τύποι οικοτόπων που συναντώνται είναι: ορεινά και μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους, δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή με *Quercus ilex*, λιθώνες της βαλκανικής χερσονήσου, ευμεσογειακά ασβεστολιθικά απόκρημνα βράχια της Ελλάδας, απόκρημνα ορεινά βράχια της Κεντρικής Ελλάδας, δάση οξυάς της φυτοκοινωνίας *Luzulo-Fagetum*, Ελληνικά δάση οξυάς με *Abies borisii-regis*, δάση με *Quercus frainetto*, δάση πλατάνου της Ανατολής (*Platanon Orientalis*), δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *Pinus nigra ssp. Pallasiana*, δασώδεις φυτοκοινωνίες με *Juniperus foetidissima*.

8.6. Ανθρωπογενές Περιβάλλον

8.6.1. Χωροταξιακός σχεδιασμός – χρήσεις γης

Οι κατηγορίες χρήσεων γης της Ελλάδας περιγράφονται από το πρόγραμμα Corine. Ανάμεσα τους, είναι ο αστικός ιστός, οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες, τα ορυχεία και οι χώροι απορριμμάτων, οι γεωργικές περιοχές, τα δάση και οι ημιφυσικές περιοχές, οι υγρότοποι και οι υδάτινες επιφάνειες. Στην Εικόνα που ακολουθεί σημειώνεται η θέση του Ασύρματου Κόμβου σε υπόβαθρο Corine.



Εικόνα 3. Η θέση του Ασύρματου Κόμβου σε υπόβαθρο Corine.

8.6.2. Πολιτιστική Κληρονομιά

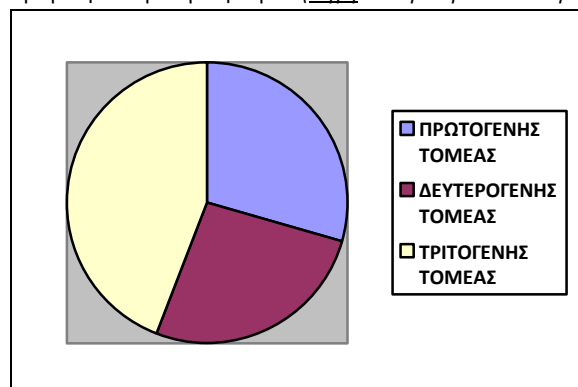
Σε απόσταση 1000 μ. περιμετρικά της θέσης του έργου δεν εντοπίστηκαν αρχαιολογικοί ή πολιτιστικοί χώροι.

8.7. Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ανέρχεται στους 6.178 κατοίκους. Η κατανομή ανά τομέα δραστηριότητας του οικονομικώς ενεργού πληθυσμού του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων παρουσιάζεται στους Πίνακες που ακολουθούν. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία αυτά, το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού του εν λόγω Δήμου απασχολείται στον τριτογενή τομέα.

Ο Δήμος δεν παίζει κάποιο ιδιαίτερο ρόλο στην ενίσχυση του διαμορφούμενου ΑΕΠ της Περιφέρειας, ενώ δεν αποτελεί τουριστικό προορισμό, παρόλο το ιδιαίτερο λαογραφικό και πολιτισμικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει. Συνοπτικά ο Δήμος χαρακτηρίζεται από Αναπτυξιακή υστέρηση και πληθυσμιακή συρρίκνωση, χαμηλό επίπεδο των υποδομών, γεωγραφική απομόνωση και έλλειψη επαρκών συνδέσεων, χαμηλά εισοδήματα, γηρασμένο πληθυσμό και παραδοσιακές αγροτικές και κτηνοτροφικές καλλιέργειες.

Διάγραμμα 1. Αριθμός κατοίκων του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων που απασχολούνται στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα (πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή).



Πίνακας 9. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός, ανά ομάδα κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Κατανομή
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	339
Κατασκευές	232
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο - επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	102
Μεταφορά και αποθήκευση	31
Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	90
Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	11
Δημόσια διοίκηση και άμυνα - υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	87
Εκπαίδευση	49
Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρωπινή υγεία και την κοινωνική μέριμνα	42
Λοιποί κλάδοι	166
Σύνολο	1.149

8.8. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Όπως προαναφέρθηκε η θέση του έργου βρίσκεται εκτός κατοικημένης περιοχής. Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν βοσκότοποι και εκτάσεις με αραιή βλάστηση, ενώ δεν έχουν καταγραφεί βιομηχανικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων, εγκαταστάσεις επεξεργασίας/διάθεσης στερεών αποβλήτων κλπ. Κατ' επέκταση στην περιοχή δεν ασκείται έντονη ανθρωπογενής δραστηριότητα και ως εκ τούτου δεν υπάρχουν έντονες πιέσεις στο περιβάλλον. Η κυκλοφοριακή κίνηση είναι ελάχιστη.

8.9. Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον – Ποιότητα αέρα

Η Διεύθυνση ΕΑΡΘ (Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας) εγκατέστησε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ) το 2001, επεκτείνοντας και αναβαθμίζοντας το τότε υπάρχον δίκτυο. Στη χώρα μας ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10 και ΑΣ2,5), διοξείδιο του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα, βενζόλιο, μόλυβδος, αρσενικό, κάδμιο, νικέλιο και βενζοπυρένιο σύμφωνα με αυτά που έχουν καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Με την Κ.Υ.Α 11824/1993 θεσμοθετείται σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση επεισοδίων ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τίθενται «όρια εκτάκτων μέτρων», για τον περιορισμό της ρύπανσης σε περιπτώσεις που κυρίως λόγω εξαιρετικά δυσμενών μετεωρολογικών συνθηκών για τη διάχυση της ρύπανσης, αναμένεται αύξηση των τιμών ρύπανσης. Τα μέτρα λαμβάνονται όταν οι μετρούμενες τιμές υπερβούν ή προσεγγίσουν τα όρια εκτάκτων μέτρων (συναγερμού) και ταυτόχρονα υπάρχει πρόβλεψη για μετεωρολογικές συνθήκες που ευνοούν τη διατήρηση ή αύξηση των τιμών ρύπανσης για τις επόμενες ή την επόμενη ημέρα. Η παραπάνω Κ.Υ.Α τροποποιήθηκε και οι οριακές τιμές λήψης εκτάκτων μέτρων, αντικαταστάθηκαν με τις νέες οριακές τιμές που αναφέρονται στο Παράρτημα XII της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11).

Από τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν υπάρχουν καθόλου εκπομπές αερίων ρύπων και υγρών αποβλήτων. Σχετικά με τα στερεά απόβλητα ακολουθείται η βάσει νόμου διαδικασία η οποία αναλύεται παρακάτω.

8.10. Ακουστικό Περιβάλλον και δονήσεις

Ο θόρυβος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες υποβάθμισης του περιβάλλοντος και επομένως της ποιότητας ζωής. Το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο θορύβου που εκπέμπεται από εγκαταστάσεις οποιαδήποτε χρήσης, καθορίζεται από το Π.Δ. 1180/81. Συγκεκριμένα το άρθρο 2, παρ. 5 καθορίζει το ανώτερο μετρούμενο όριο θορύβου μετρούμενου επί του ορίου του ακινήτου στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση. Στη θέση του έργου, λόγω της άτονης ανθρωπογενούς δραστηριότητας, η ένταση του θορύβου είναι μικρή.

Η δημιουργία και μετάδοση ακτινοβολιών, που στις μέρες μας είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες λόγω της πολλαπλότητας και ποικιλίας των τεχνολογικών εφαρμογών, έχουν σημαντικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγιεινή και ασφάλεια καθώς και στο περιβάλλον. Ακόμα και η φυσική ηλιακή ακτινοβολία και ειδικότερα στην υπεριώδη περιοχή του φάσματος έχει γνωστές επιπτώσεις, οι οποίες έχουν συζητηθεί με αφορμή την απομείωση των στρωμάτων του όζοντος, ως αποτέλεσμα της αέριας ρύπανσης. Στο τέλος της παρούσας μελέτης παρατίθεται αναλυτική εκτίμηση και αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου της περιοχής του έργου και σε απόσταση 1000μ. περιμετρικά αυτού με ποσοτικά στοιχεία.

Η μεθοδολογία αξιολόγησης του μεγέθους των δονήσεων, που «δέχεται» ο ενοχλούμενος και κατά συνέπεια το μέγεθος της ενόχλησης, περιγράφεται σε διάφορα τεχνικά πρότυπα και οδηγίες (DIN 4150, DIN 1311, DIN 45669, VDI 2057) και έχει σε γενικές γραμμές ως εξής:

1. Μέτρηση του απολύτου μεγέθους (ταχύτητα ταλάντωσης δόνησης σε mm/s) σε διάφορα σημεία στο χώρο, όπου αναμένεται μέγιστη ταλάντωση (στο μέσον μιας επιφάνειας δαπέδου ή τοίχου)
2. Η μέτρηση πρέπει να γίνει και στις 3 διαστάσεις (άξονες x,y,z). Αν η δόνηση έχει συνεχή και προβλέψιμη μορφή, τότε οι μετρήσεις στις 3 διαστάσεις, μπορεί να γίνουν η μία μετά την άλλη, αλλιώς πρέπει να γίνουν ταυτόχρονα.
3. Μέσω στάθμισης προκύπτουν τα μεγέθη KBF_{max} και KBF_{Tr} , που συγκρίνονται με τα αντίστοιχα όρια.

Για τις δονήσεις που γίνονται αντιληπτές και που μπορεί να οδηγήσουν σε ενόχληση, ισχύουν τα παρακάτω όρια (DIN 4150-2) μετρούμενα στη θέση του «δέκτη»:

Πίνακας 10. Όρια δονήσεων DIN 4150-2.

α/α	Χαρακτηρισμός της θέσης της κατοικίας	Ημέρα (6:00 – 22:00)			Νύχτα (22:00 – 6:00)		
		Amin	Amax	Ar	Amin	Amax	Ar
		mm/s					
1	Αποκλειστικά Βιομηχανικές Περιοχές	0,40	6	0,20	0,30	0,60	0,15
2	Κυρίως Βιομηχανικές Περιοχές	0,30	6	0,15	0,20	0,40	0,10
3	Περιοχές που το βιομηχανικό στοιχείο είναι ίσο με το αστικό	0,20	5	0,10	0,15	0,30	0,07
4	Κυρίως ή αποκλειστικά αστικές Περιοχές	0,15	3	0,07	0,10	0,20	0,05
5	Θέσεις που χρήζουν προστασίας	0,10	3	0,05	0,10	0,15	0,05

Επιπλέον, στη θέση του έργου δεν εντοπίστηκαν δονήσεις από υφιστάμενες πηγές.

8.11. Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία

Στο κεφάλαιο 13 “Πρόσθετα στοιχεία” επισυνάπτονται όλες οι σχετικές λεπτομερείς και επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες που αναφέρονται στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και στα επίπεδα αυτής στην περιοχή του έργου και περιμετρικά αυτού.

8.12. Ύδατα

Ο Ασύρματος Κόμβος κατά τη λειτουργία του δεν παράγει κανένα είδος υγρών αποβλήτων, ούτε και λυμάτων εφόσον είναι μη επανδρωμένος.

8.13. Τάσεις Εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)

Ο Ασύρματος Κόμβος, όπως έχει αναφερθεί πρόκειται να κατασκευαστεί εντός προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Χωρίς την εγκατάστασή του οι γύρω περιοχές δεν θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν ευρυζωνικά. Επιπλέον, καθώς η έκταση που καταλαμβάνει το έργο είναι μικρή δεν επηρεάζονται η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής.

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανά σημαντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον το εξεταζόμενο έργο από τη χρήση των φυσικών πόρων, την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων. Δίνεται επίσης το σύνολο των δεδομένων και η περιγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη και εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, με αναφορά στην αξιοπιστία των μεθόδων καθώς και επισήμανση των ενδεχόμενων δυσκολιών ή έλλειψης κατάλληλων πληροφοριών που προέκυψαν κατά την συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών.

9.1. Μεθοδολογικές Απαιτήσεις

Σαν περιβαλλοντική επίπτωση ορίζεται η μεταβολή των περιβαλλοντικών συνθηκών ή αντίστοιχα η μεταβολή των παραμέτρων του περιβάλλοντος (φυσικού και ανθρωπογενούς) που επικρατούν σε μια περιοχή. Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα του περιβάλλοντος), μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, μόνιμη ή παροδική και άμεση ή έμμεση. Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται αναλυτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κατά τη φάση εγκατάστασης και λειτουργίας του έργου. Σκοπός της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι η αναζήτηση και ο προσδιορισμός των αναγκαίων μέτρων για τη μείωση της διατάραξης των οικολογικών συνθηκών και γενικότερα την προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Η εκτίμηση των επιπτώσεων γίνεται με βάση τα προδιαγραφόμενα στην Οδηγία 85/337/ΕΟΚ και το Ερωτηματολόγιο του πίνακα 3 του άρθρου 16 της αντίστοιχης Ελληνικής Κοινής Υπουργικής Απόφασης 69269/5387/24.10.90, ΦΕΚ 6788B /25.10.90., όπως απαιτείται από τη νομοθεσία.

9.2. Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στους κλιματικούς παράγοντες της περιοχής εγκατάστασής του λόγω της φύσης του έργου.

9.3. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Κατά τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για πρόκληση αλλαγών στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους. Επομένως, δεν προκαλείται καμία ουσιαστική αλλοίωση του υφιστάμενου φυσικού και οικιστικού τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής.

9.4. Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου δεν προκαλεί καμία επίπτωση στο έδαφος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής εγκατάστασής του. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι η εφαρμογή των σχετικών μέτρων διαχείρισης αποβλήτων που προβλέπονται στη συνέχεια της παρούσας μελέτης διασφαλίζει την αποφυγή ρύπανσης του εδάφους της περιοχής και μεταβολής των ποιοτικών χαρακτηριστικών του.

9.5. Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Ο Κόμβος, λόγω της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων, δε δημιουργεί τις προϋποθέσεις ώστε να προκληθεί οποιαδήποτε δυσμενή επίπτωση στην χλωρίδα της εγγύτερης καθώς και της ευρύτερης περιοχής. Ομοίως, αναφορικά στην πανίδα της περιοχής, η μικρή έκταση των έργων και η φύση λειτουργίας τέτοιων εγκαταστάσεων, δεν προκαλούν καμία δυσμενή επίπτωση. Καθώς η έκταση και η φύση του έργου είναι περιορισμένης κλίμακας, δεν προκαλείται οποιαδήποτε επίπτωση στη χλωρίδα της

ευρύτερης και εγγύτερης περιοχής χωροθέτησης. Επιπλέον και όσον αφορά στην πανίδα της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο Ασύρματος Κόμβος, πρέπει να σημειωθεί ότι θα έχει οποιαδήποτε δυσμενή επίπτωση εξαιτίας της λειτουργίας του Κόμβου, αφενός λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων και αφετέρου λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Ασύρματος Κόμβος σε συνδυασμό με την κατάλληλη περίφραξή του. Ο εξεταζόμενος Ασύρματος Κόμβος δεν δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε μεταβολή όσον αφορά στο υφιστάμενο καθεστώς και παραμέτρους του φυσικού περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.

9.6. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον δεν υπάρχουν πιέσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Ο Κόμβος θα είναι μη επανδρωμένος, οπότε μόνο κατά την εγκατάσταση και την συντήρησή του, υπάρχει κάποια σχετική και προσωρινή κίνηση. Ενώ, η κυκλοφοριακή κίνηση θα είναι ανύπαρκτη. Παρόλα αυτά η Ε.Ε.Α.Ε. είναι ο αρμόδιος φορέας που γνωματεύει για τα θέματα της υγείας.

9.6.1. Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Λόγω της φύσης του έργου και της θέσης εγκατάστασής του, δε δύναται να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε αλλαγή στον πληθυσμό της περιοχής, είτε να επηρεαστούν τα δημογραφικά στοιχεία αυτής.

9.6.2. Πολιτιστική Κληρονομιά

Η φύση λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων είναι τέτοια ώστε δε δύναται να προκληθεί οποιαδήποτε επίπτωση στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του εξεταζόμενου Ασύρματος Κόμβου.

9.7. Κοινωνικό-Οικονομικές επιπτώσεις

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Κόμβου συμβάλει ουσιαστικά στην βελτίωση των παρεχόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση τόσο του ντόπιου πληθυσμού όσο και των τουριστών/ επισκεπτών. Το γεγονός αυτό αποτελεί μία θετική συνιστώσα προς την κατεύθυνση της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της εν λόγω περιοχής.

9.8. Επιπτώσεις στις Τεχνικές Υποδομές

Η εγκατάσταση και λειτουργία του Κόμβου στη θέση που περιγράφηκε παραπάνω και η οποία δεικνύεται και στους Χάρτες-Σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής.

9.9. Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Ο Κόμβος τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν οδηγεί σε καμία αλλαγή της εγκατάστασης, της διασποράς, της πυκνότητας ή του ρυθμού αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής. Τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν επηρεάζει την υπάρχουσα κατοικία πλησίον των οικισμών και δεν δημιουργεί ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

9.10. Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Καμία επίπτωση δεν θα έχει η λειτουργία του Κόμβου στην ατμόσφαιρα. Κατά την φάση της κατασκευής αναμένεται να αναπτυχθεί ελάχιστη σκόνη από τα οχήματα του εργοταξίου δίχως επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της υπό εξέταση περιοχής.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προκύπτουν κατά τη φάση λειτουργίας του Κόμβου είναι ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός αν και εφόσον χρειαστεί, που πλέον δεν μπορεί να συντηρηθεί και βγαίνει εκτός λειτουργίας. Αυτός θα πρέπει να ενταχθεί σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και ηλεκτρικών συσσωρευτών σύμφωνα με το υπ' αρ. 117 Φ.Ε.Κ. 82 Α/5.3.04 Π.Δ.

Το Π.Δ. εναρμονίζει παράλληλα τις οδηγίες 2000/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την οδηγία 2000/95/ΕΚ σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. "Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού" ή "ΑΗΗΕ" είναι ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχείο (α) της 50910/2003 ΚΥΑ σε συνδυασμό με την παράγραφος 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του. Στις κύριες κατηγορίες ΗΗΕ και στον ενδεικτικό κατάλογο προϊόντων που υπάγονται σ' αυτές (σύμφωνα με την νομοθεσία για την διαχείριση των Αποβλήτων ΗΗΕ) αναφέρεται μεταξύ άλλων «..... άλλα προϊόντα και είδη εξοπλισμού για τη μετάδοση ήχου, εικόνων ή άλλων πληροφοριών με τηλεπικοινωνιακά μέσα».

Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. είναι, μετά από τη σχετική υπουργική απόφαση (Υπουργική Απόφαση οικ. 105134 (ΦΕΚ 905Β/17.6.2004)), ο υπεύθυνος φορέας για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.).

Οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές (UPS) διαχειρίζονται σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ.) (Υπουργική Απόφαση οικ. 106158 (ΦΕΚ 1124 Β/23.7.2004)).

9.11. Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Η λειτουργία του Κόμβου δεν θα οδηγήσει σε ουσιαστική αύξηση των επιπέδων θορύβου της περιοχής γύρω από τον χώρο εγκατάστασης του. Πιο συγκεκριμένα, θόρυβος δημιουργείται μόνο από το σύστημα κλιματισμού του χώρου όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο εξοπλισμός του Κόμβου. Βέβαια πρέπει να επισημανθεί ότι ο εκπεμπόμενος θόρυβος από το σύστημα κλιματισμού θα κυμανθεί σε χαμηλά επίπεδα. Βάσει των ανωτέρω προκύπτει ότι αφενός δεν προκαλείται έκθεση ανθρώπων σε μη επιτρεπτά επίπεδα θορύβου και αφετέρου δεν μεταβάλλεται το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής.

9.12. Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάτων συνθηκών ο Κόμβος λόγω της φύσης της λειτουργίας του δεν ενέχει κανένα κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικινδύνων ουσιών περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και του πετρελαίου, των εντομοκτόνων ή των χημικών ουσιών. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών δεν θα προκληθεί καμία αύξηση των επιπέδων εκπομπής Η/Μ ακτινοβολίας πέραν των συνήθων.

9.13. Επιπτώσεις στα ύδατα

Η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου στην εν λόγω θέση δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής του έργου. Καθώς η κατασκευή δε μεταβάλλει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, και καθώς έχει ληφθεί μέριμνα ώστε να μην εμποδίζεται με οποιονδήποτε τρόπο η φυσική ροή των όμβριων υδάτων της περιοχής, η εγκατάσταση του Ασύρματου Κόμβου στην προτεινόμενη θέση αναμένεται ότι δεν θα προκαλέσει κανένα κίνδυνο έκθεσης σε καταστροφές από νερό. Σημειώνεται ότι, αναφορικά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής του έργου, δεν αναμένεται καμία

επίπτωση εξαιτίας της λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου. Καθώς, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, για τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν απαιτείται κατανάλωση νερού, δε μεταβάλλονται τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής, ούτε και δύναται να μειωθεί ο όγκος του διαθέσιμου προς κατανάλωση νερού από το κοινό.

9.14. Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου έργου όπως προκύπτουν από την ανωτέρω ανάλυση και αξιολόγηση του έργου.

Πίνακας 11. Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΑΝΑΛΥΣΗ	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΛΑΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	X			X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X	X			X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ / ΑΝΑΨΥΧΗ		X		X			X		X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		X		X			X		X			X		

Πίνακας 12. Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την λειτουργία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ / ΑΝΑΛΥΣΗ	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ		X		X			X		X			X		
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ		X		X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X	X			X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ / ΑΝΑΨΥΧΗ	X					X	X		X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ		X		X			X		X			X		

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Σε κάθε Ασύρματο Κόμβο ευρυζωνικών υπηρεσιών πραγματοποιείται μελέτη για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση της λειτουργίας της κεραίας με τα όρια επιτρεπόμενης έκθεσης για το ευρύ κοινό, όπως αυτά ορίζονται από την Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με θέμα "Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά" με αρ. Φ.Ε.Κ. 1105/ Β /6-9-2000. Υπολογίζονται οι τιμές της πυκνότητας ισχύος στις κοντινότερες ελεύθερα προσβάσιμες περιοχές από το ευρύ κοινό. Για το συγκεκριμένο Σταθμό Ξηράς η Μελέτη Ραδιοεκπομπών έχει κατατεθεί στην αρμόδια αρχή, την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας-Ε.Ε.Α.Ε. Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας είναι ο μόνος αρμόδιος φορέας που γνωματεύει επί θεμάτων υγείας.

Στα προηγούμενα κεφάλαια της μελέτης έγινε καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής των έργων καθώς και αναλυτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου. Από την παραπάνω ανάλυση φαίνεται ότι το έργο δεν προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, είναι όμως αναγκαία η λήψη ορισμένων μέτρων τόσο για τη μείωση πιθανών επιπτώσεων όσο και για την αποκατάσταση θιγόμενων στοιχείων του περιβάλλοντος. Σε αυτό το κεφάλαιο γίνονται προτάσεις για επανορθωτικά μέτρα μείωσης των επιπτώσεων ή αποκατάστασης του περιβάλλοντος με στόχο την κατά το δυνατόν επανένταξη του συνόλου των έργων στο φυσικό τοπίο. Τα μέτρα που προτείνονται για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την λειτουργία του έργου, αναλύονται κατωτέρω:

10.1. Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στους κλιματικούς παράγοντες της περιοχής εγκατάστασής του λόγω της φύσης του έργου.

10.2. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Κατά τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για πρόκληση αλλαγών στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους. Επομένως, δεν προκαλείται καμία ουσιαστική αλλοίωση του υφιστάμενου φυσικού και οικιστικού τοπίου και της μορφολογίας της περιοχής.

10.3. Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου δεν προκαλεί καμία επίπτωση στο έδαφος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής εγκατάστασής του. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι η εφαρμογή των σχετικών μέτρων διαχείρισης αποβλήτων που προβλέπονται στη συνέχεια της παρούσας μελέτης διασφαλίζει την αποφυγή ρύπανσης του εδάφους της περιοχής και μεταβολής των ποιοτικών χαρακτηριστικών του.

10.4. Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Ο Ασύρματος Κόμβος, λόγω της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων, δε δημιουργεί τις προϋποθέσεις ώστε να προκληθεί οποιαδήποτε δυσμενή επίπτωση στην χλωρίδα της εγγύτερης καθώς και της ευρύτερης περιοχής. Ομοίως, αναφορικά στην πανίδα της περιοχής, η μικρή έκταση των έργων και η φύση λειτουργίας τέτοιων εγκαταστάσεων, δεν προκαλούν καμία δυσμενή επίπτωση. Καθώς η έκταση και η φύση του έργου είναι περιορισμένης κλίμακας, δεν προκαλείται οποιαδήποτε επίπτωση στη χλωρίδα της ευρύτερης και εγγύτερης περιοχής χωροθέτησης. Επιπλέον και όσον αφορά στην πανίδα της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο Ασύρματος Κόμβος, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υφίσταται οποιαδήποτε δυσμενή επίπτωση εξαιτίας της λειτουργίας του Ασύρματου

Κόμβου, αφενός λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων και αφετέρου λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Κόμβος σε συνδυασμό με την κατάλληλη περίφραξή του. Ο εξεταζόμενος Ασύρματος Κόμβος δεν δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε μεταβολή όσον αφορά στο υφιστάμενο καθεστώς και παραμέτρους του φυσικού περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.

10.5. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον δεν υπάρχουν πιέσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Ο Κόμβος θα είναι μη επανδρωμένος, οπότε μόνο κατά την εγκατάσταση και την συντήρησή του, υπάρχει κάποια σχετική και προσωρινή κίνηση. Ενώ, η κυκλοφοριακή κίνηση θα είναι ανύπαρκτη. Παρόλα αυτά η Ε.Ε.Α.Ε. είναι ο αρμόδιος φορέας που γνωματεύει για τα θέματα της υγείας.

10.5.1. Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Λόγω της φύσης του έργου και της θέσης εγκατάστασής του, δε δύναται να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε αλλαγή στον πληθυσμό της περιοχής, είτε να επηρεαστούν τα δημογραφικά στοιχεία αυτής.

10.5.2. Πολιτιστική Κληρονομιά

Η φύση λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων είναι τέτοια ώστε δε δύναται να προκληθεί οποιαδήποτε επίπτωση στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του εξεταζόμενου Ασύρματου Κόμβου.

10.6. Κοινωνικό-Οικονομικές επιπτώσεις

Η λειτουργία του εξεταζόμενου Κόμβου συμβάλει ουσιαστικά στην βελτίωση των παρεχόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση τόσο του ντόπιου πληθυσμού όσο και των τουριστών/ επισκεπτών. Το γεγονός αυτό αποτελεί μία θετική συνιστώσα προς την κατεύθυνση της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της εν λόγω περιοχής.

10.7. Επιπτώσεις στις Τεχνικές Υποδομές

Η εγκατάσταση και λειτουργία του Κόμβου στη θέση που περιγράφηκε παραπάνω και η οποία δεικνύεται και στους Χάρτες-Σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη, δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές της ευρύτερης περιοχής.

10.8. Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Ο Ασύρματος Κόμβος τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν οδηγεί σε καμία αλλαγή της εγκατάστασης, της διασποράς, της πυκνότητας ή του ρυθμού αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής. Τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν επηρεάζει την υπάρχουσα κατοικία πλησίον των οικισμών και δεν δημιουργεί ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

10.9. Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Καμία επίπτωση δεν έχει η λειτουργία του Κόμβου στην ατμόσφαιρα. Κατά την φάση της κατασκευής αναμένεται να αναπτυχθεί ελάχιστη σκόνη από τα οχήματα του εργοταξίου δίχως επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της υπό εξέταση περιοχής. Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προκύπτουν κατά τη φάση λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου είναι ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός αν και εφόσον χρειαστεί, που πλέον δεν μπορεί να συντηρηθεί και βγαίνει εκτός λειτουργίας. Αυτός θα πρέπει να

ενταχθεί σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και ηλεκτρικών συσσωρευτών σύμφωνα με το υπ' αρ. 117 Φ.Ε.Κ. 82 Α/5.3.04 Π.Δ.

Το Π.Δ. εναρμονίζει παράλληλα τις οδηγίες 2000/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την οδηγία 2000/95/ΕΚ σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. "Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού" ή "ΑΗΗΕ" είναι ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχεία (α) της 50910/2003 ΚΥΑ σε συνδυασμό με την παράγραφο 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του. Στις κύριες κατηγορίες ΗΗΕ και στον ενδεικτικό κατάλογο προϊόντων που υπάγονται σ' αυτές (σύμφωνα με την νομοθεσία για την διαχείριση των Αποβλήτων ΗΗΕ) αναφέρεται μεταξύ άλλων «..... άλλα προϊόντα και είδη εξοπλισμού για τη μετάδοση ήχου, εικόνων ή άλλων πληροφοριών με τηλεπικοινωνιακά μέσα». Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. είναι, μετά από τη σχετική υπουργική απόφαση (Υπουργική Απόφαση οικ. 105134 (ΦΕΚ 905Β/17.6.2004)), ο υπεύθυνος φορέας για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.). Οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές (UPS) διαχειρίζονται σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ.) (Υπουργική Απόφαση οικ. 106158 (ΦΕΚ 1124 Β/23.7.2004)).

10.10. Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν οδηγεί σε ουσιαστική αύξηση των επιπέδων θορύβου της περιοχής γύρω από τον χώρο εγκατάστασης του. Πιο συγκεκριμένα, θόρυβος δημιουργείται μόνο από το σύστημα κλιματισμού του χώρου όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο εξοπλισμός του Κόμβου. Βέβαια πρέπει να επισημανθεί ότι ο εκπεμπόμενος θόρυβος από το σύστημα κλιματισμού κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα. Βάσει των ανωτέρω προκύπτει ότι αφενός δεν προκαλείται έκθεση ανθρώπων σε μη επιτρεπτά επίπεδα θορύβου και αφετέρου δεν μεταβάλλεται το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής.

10.11. Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν οδηγεί σε ουσιαστική αύξηση των επιπέδων ακτινοβολίας πεδίων ραδιοσυχνότητας. Τα επίπεδα ακτινοβολίας ραδιοσυχνότητας από όλες τις πηγές εντός ακτίνας 1000 μέτρων από τη θέση εγκατάστασης του κόμβου είναι κάτω από τα όρια ασφαλείας. Σημειώνεται ότι λαμβάνονται υπόψη τα αυστηρότερα όρια της ελληνικής νομοθεσίας που αφορούν ευαίσθητες χρήσεις γης.

10.12. Επιπτώσεις στα ύδατα

Η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου στην εν λόγω θέση δε δύναται να προκαλέσει οποιαδήποτε επίπτωση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής του έργου. Καθώς η κατασκευή δε μεταβάλλει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, και καθώς έχει ληφθεί μέριμνα ώστε να μην εμποδίζεται με οποιονδήποτε τρόπο η φυσική ροή των όμβριων υδάτων της περιοχής, η εγκατάσταση του Ασύρματου Κόμβου στην προτεινόμενη θέση αναμένεται ότι δεν θα προκαλέσει κανένα κίνδυνο έκθεσης σε καταστροφές από νερό. Σημειώνεται ότι, αναφορικά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής του έργου, δεν αναμένεται καμία επίπτωση εξαιτίας της λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου. Καθώς, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, για τη λειτουργία του Κόμβου δεν απαιτείται κατανάλωση νερού, δε μεταβάλλονται τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής, ούτε και δύναται να μειωθεί ο όγκος του διαθέσιμου προς κατανάλωση νερού από το κοινό.

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

11.1. Περιβαλλοντική Διαχείριση

Στη συνέχεια δίδονται πιο συνοπτικά τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Ασύρματου Κόμβου:

- Διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται κατά τις εργασίες περιοδικής και έκτακτης συντήρησης του εξοπλισμού του Ασύρματου Κόμβου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία (Κ.Υ.Α 50910/2727/2003, Κ.Υ.Α. 13588/725/2006, Ν. 2939/2001, Π.Δ. 115/2004, Π.Δ. 117/2004) .
- Εφαρμογή προγράμματος περιοδικών ελέγχων και συντήρησης του Η/Ζ του Ασύρματου Κόμβου.
- Εφαρμογή προγράμματος περιοδικών ελέγχων και συντήρησης συστημάτων κλιματισμού
- Περιοδική συντήρηση συστήματος πυρόσβεσης.
- Τακτικός καθαρισμός για μείωση κινδύνου πυρκαγιάς.
- Λήψη μέτρων για αποτροπή πρόσβασης αναρμόδιων ατόμων στους χώρους εντός των εγκαταστάσεων.
- Λήψη μέτρων μετά το πέρας λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου, με στόχο την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών κινδύνων και την αποκατάσταση της αισθητικής του τοπίου.

11.2. Περιβαλλοντική Παρακολούθηση

Μέσα από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης και ελέγχων, η εταιρεία διασφαλίζει ότι τηρούνται τα όσα ορίζονται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του Ασύρματου Κόμβου, αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές, τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της λειτουργίας του Ασύρματου Κόμβου στο περιβάλλον, καθώς και τα όσα προβλέπονται από τις διαδικασίες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που εφαρμόζει η εταιρεία με στόχο την αποφυγή ή/και μείωση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου.

Συγκεκριμένα:

Σε κάθε περίπτωση όμως, για την εξασφάλιση της προστασίας της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος της περιοχής εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου θα ληφθούν τα ακόλουθα μέτρα:

- ⇒ Θα πραγματοποιείται τακτικός καθαρισμός της έκτασης του Ασύρματου Κόμβου για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς.
- ⇒ Θα ληφθεί το σύνολο των απαραίτητων μέτρων πυρασφάλειας των εγκαταστάσεων του Ασύρματου Κόμβου.
- ⇒ Οι ακάλυπτοι χώροι του γηπέδου του Ασύρματου Κόμβου δεν θα χρησιμοποιούνται για απόθεση υλικών που θα προκύπτουν από τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού.
- ⇒ Τα οχήματα και τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του Ασύρματου Κόμβου θα είναι τελευταίας τεχνολογίας και άριστα συντηρημένα, έτσι ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι εκπομπές αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα της περιοχής του έργου.
- ⇒ Η εναπόθεση υλικών σε σωρούς θα πραγματοποιείται από το ελάχιστο δυνατό ύψος, έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία κονιορτού. Επιπλέον, κατά τη μεταφορά υλικών, θα αποφεύγεται η υπερπλήρωση των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς τους, ενώ επίσης τα υλικά αυτά θα καλύπτονται με ειδικά σκέπαστρα προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι εκπομπές σκόνης.
- ⇒ Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός του Ασύρματου Κόμβου, ο οποίος θα ολοκληρώνει τον κύκλο ζωής του, θα εντάσσεται σε σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζει η RURAL CONNECT σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ΚΥΑ 50910/2727, ΦΕΚ 1909Β'/22.12.2003).

- ⇒ Επιβεβαιώνεται από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχων της εταιρείας ότι θα τηρηθούν όλες οι δηλωθείσες τεχνικές προδιαγραφές του κεραιοσυστήματος του Ασύρματου Κόμβου, όπως αυτές αναφέρονται στη Μελέτη Ραδιοεκπομπών που επισυνάπτεται στο παρόν τεύχος.
 - ⇒ Το πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχων της εταιρείας, πιστοποιεί ότι η όλη εγκατάσταση του έργου θα πραγματοποιηθεί βάσει των επισυναπτόμενων σχεδίων του παρόντος τεύχους.
 - ⇒ Σύμφωνα με τα στοιχεία από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης και ελέγχων, επιβεβαιώνεται ότι αποκλείεται η δυνατότητα πρόσβασης του κοινού στο χώρο εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου, καθώς και η δυνατότητα αναρρίχησης του κοινού στον ιστό στήριξης των κεραιοδιατάξεων, μέσω της τοποθέτησης προειδοποιητικής/ ενημερωτικής πινακίδας και της τοποθέτησης κατάλληλης περίφραξης, αντίστοιχα.
 - ⇒ Θα ληφθούν τα κατάλληλα ηχομονωτικά μέτρα. Συγκεκριμένα, αφενός τα κλιματιστικά θα είναι τελευταίας τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα και αφετέρου θα εφαρμόζεται πρόγραμμα περιοδικών ελέγχων και συντήρησης των συστημάτων κλιματισμού του Ασύρματου Κόμβου προκειμένου να εξασφαλίζεται η άριστη και εντός προδιαγραφών λειτουργία τους.
 - ⇒ Ο εξοπλισμός του Ασύρματου Κόμβου στεγάζεται εντός οικίσκου τύπου container. Ο ακάλυπτος χώρος του Ασύρματου Κόμβου δεν θα χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση άχρηστων αντικειμένων και παραμένει καθαρός. Όλα τα υλικά/απόβλητα που απορρέουν από τη συντήρηση του Ασύρματου Κόμβου (εξοπλισμός, συσσωρευτές μολύβδου, απόβλητα λιπαντικά έλαια) είτε θα προωθούνται για ανακύκλωση ή θα μεταφέρονται στην κεντρική αποθήκη της εταιρείας για επαναχρησιμοποίηση και μετά θα προωθούνται για ανακύκλωση (μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένων φορέων).
- Συγκεκριμένα:
- a. Ο απόβλητος ηλεκτρικός & ηλεκτρονικός εξοπλισμός θα προωθείται για ανακύκλωση στον εγκεκριμένο φορέα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ «Ανακύκλωση Συσκευών».
 - b. Τα απόβλητα λιπαντικά έλαια θα προωθούνται για ανακύκλωση στον εγκεκριμένο φορέα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΛΕ «ΕΛΤΕΠΕ», μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συνεργάτη για τη συλλογή και μεταφορά των απόβλητων λιπαντικών ελαίων.
 - c. Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές μολύβδου θα προωθούνται για ανακύκλωση σε εγκεκριμένους φορείς εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥΔΕΣΥΣ, Re-Battery).
- ⇒ Η αντικεραυνική προστασία της εγκατάστασης εξασφαλίζεται με το αλεξικέραυνο που θα βρίσκεται τοποθετημένο επί του μεταλλικού ιστού.
 - ⇒ Επιβεβαιώνεται ότι ο ιστός θα κατασκευαστεί ώστε να αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 200km/h.
 - ⇒ Ο χρησιμοποιημένος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός θα μεταφέρεται στην κεντρική αποθήκη της εταιρείας όπου είτε επαναχρησιμοποιείται ή προωθείται για ανακύκλωση στον εγκεκριμένο φορέα εναλλακτικής διαχείρισης απόβλητου ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού «Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.».

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων εντοπίζονται μόνο στα μέτρα ασφαλείας που θα πρέπει να ληφθούν κατά την αντικατάσταση – ανακύκλωση του υλικού μετά το πέρας λειτουργίας του συνοψίζονται στα παρακάτω:

- ✓ Τήρηση αρχείου παράδοσης παραγόμενων αποβλήτων (ΑΗΗΕ) σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.
- ✓ Τήρηση των αρχείων ελέγχων/ συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού.
- ✓ Διενέργεια περιοδικών ελέγχων των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού για την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Γενικά, το υπό μελέτη έργο κρίνεται συμβατό με το περιβάλλον και οι όποιες επιπτώσεις που προκαλεί είναι ελάχιστες και αντιστρέψιμες, ενώ η πραγματοποίησή του έχει αδιαμφισβήτητες θετικές επιπτώσεις.

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

13.1. Εξειδικευμένες Μελέτες

Για τον υπό μελέτη Ασύρματο Κόμβο έχει εκπονηθεί Μελέτη Ραδιοεκπομπών Κεραιών, η οποία προσαρτάται στο Παράρτημα ΙΙ της παρούσας. Στη μελέτη ραδιοεκπομπών που συντάχθηκε, για λόγους υπερεκτίμησης, ως όρια ασφαλούς έκθεσης θεωρήθηκαν αυτά που προβλέπονται στην παρ. 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431 (συντελεστής μείωσης 60%). Επιπρόσθετα οι υπολογισμοί έγιναν με βάση χαρακτηριστικά και παραδοχές που αποτελούν τις πλέον δυσμενέστερες καταστάσεις.

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Φωτογραφία 1. Άποψη του χώρου εγκατάστασης ασύρματου κόμβου.



Φωτογραφία 2. Άποψη του χώρου εγκατάστασης ασύρματου κόμβου.



Φωτογραφία 3. Άποψη του χώρου εγκατάστασης ασύρματου κόμβου.



ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ Κ. ΚΟΥΤΣΙΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΕΠΙΠΛΩΣΗΣ ΙΣΤΟΚΑΜΠΟΥΣ
ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ.
Μ.Ε.Τ.Ε. ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΜΠΟΥ 102967
ΑΓ. ΠΑΝΑΓ. Τ.Κ. 57000 ΚΑΛΑΜΑΧΗ ΤΗΛ. 25710 91258
Α.Φ.Μ. 004711130 - Δ.Ο.Υ. Ν. ΜΟΥΣΣΑΝΙΩΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
M.Sc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΜΕΛΟΣ ΚΕ.Δ.Π.Ε. Α.Μ. 2-02888
ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 25 - 546 33 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 2310 262466 - 6944 759691
Α.Φ.Μ. 124573146 - Δ.Ο.Υ. Θ' ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι
Χάρτες



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
- ΙΣΤΟΣ VODAFONE
1. σε απόσταση 62μ.
- ΑΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
(ακτίνα 1000μ. απο τη θέση του έργου)
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 1
σε απόσταση 1069 μ. από ΑΣΥΜΑΡΤΟ ΚΟΜΒΟ
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 2
σε απόσταση 691 μ. από ΑΣΥΜΑΡΤΟ ΚΟΜΒΟ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

RURAL CONNECT
Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ

ΕΡΓΟ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ

ΘΕΣΗ

ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ,
Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ,
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, Π.Ε. ΑΡΤΑΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

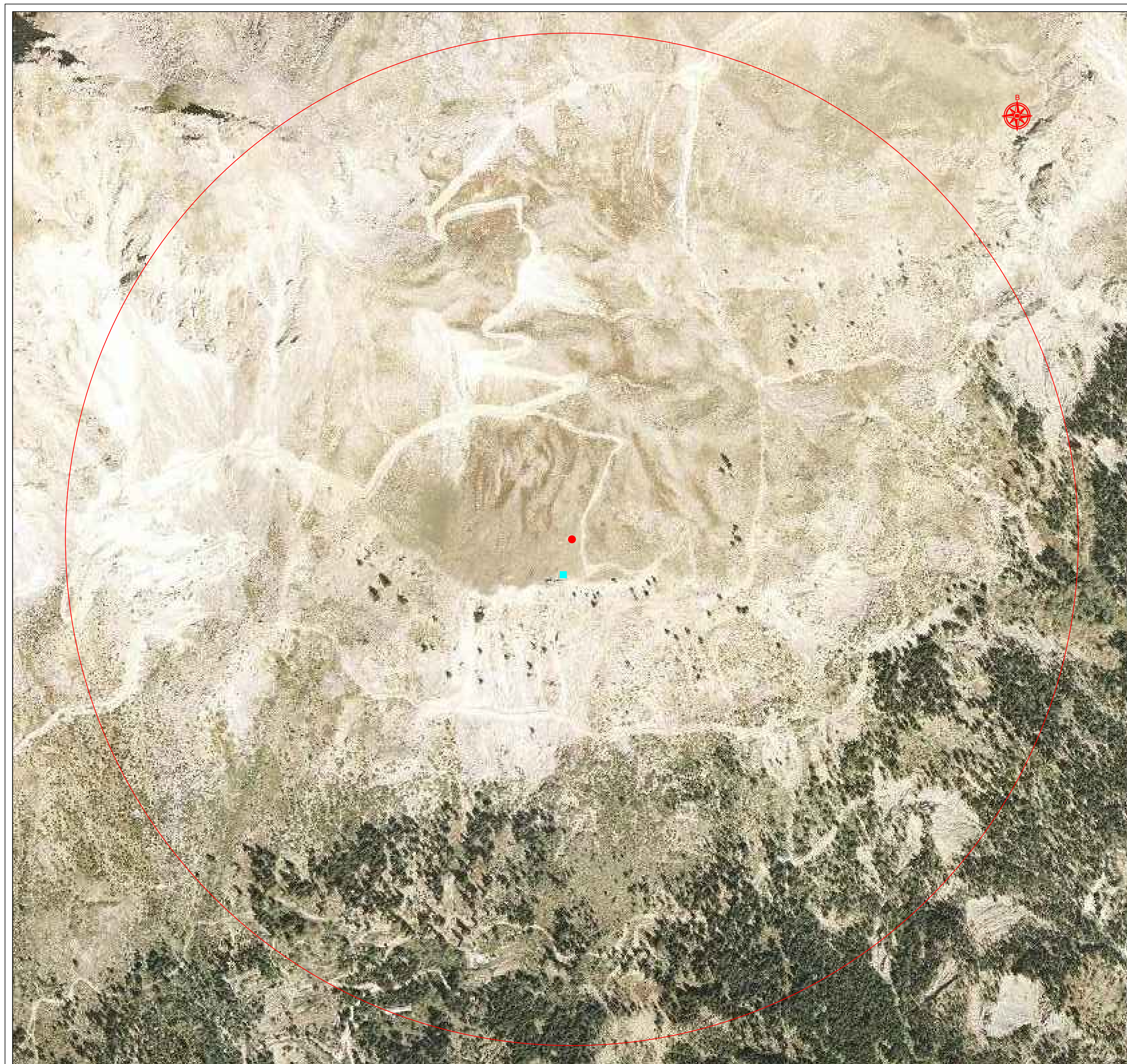
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ-ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ	1.2
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ 242 2424

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5.000

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016

ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	01/2016	ΙΝΤΡΑΚΑΤ	
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΣΧΦΛΙΑΣΗ	ΕΓΚΡΙΣΗ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
- ΑΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ (ακτίνα 1000μ. από τη θέση του έργου)
- ΙΣΤΟΣ VODAFONE
1. σε απόσταση 62μ.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

RURAL CONNECT
Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ

ΕΡΓΟ

**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ
242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**

ΘΕΣΗ

**ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ,
Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ,
ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, Π.Ε. ΑΡΤΑΣ**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

I.3

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ
242 2424

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:5.000

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

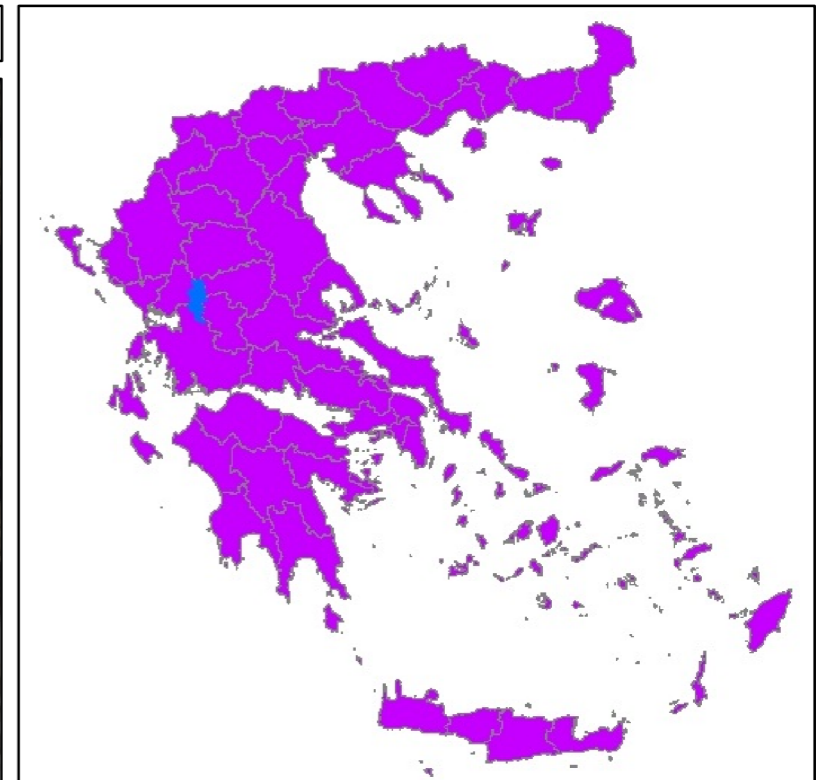
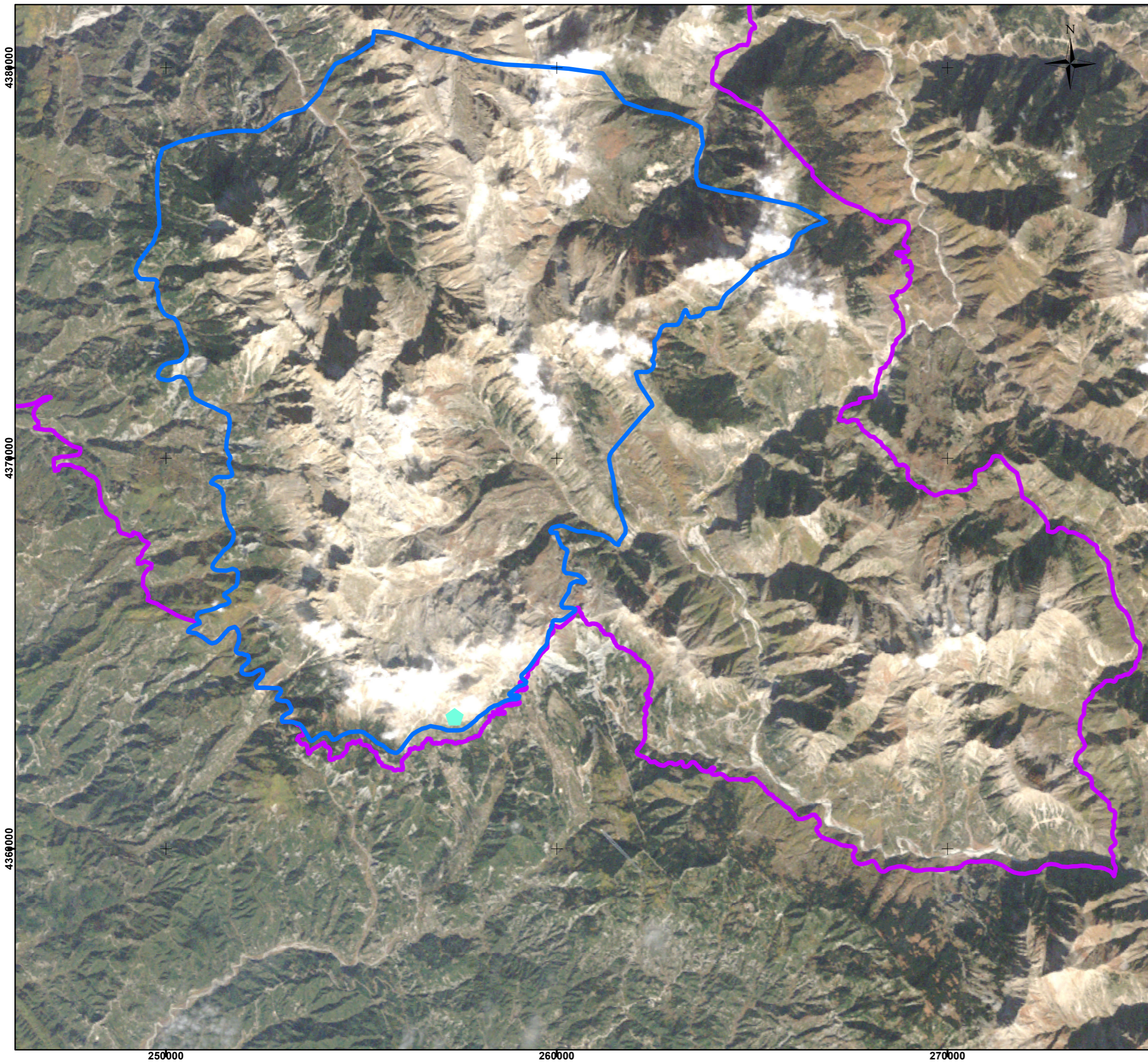
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ




0	ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	02/2016	INTRAKAT
Α/Α	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ

Ι4 . ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA 2000(ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ)



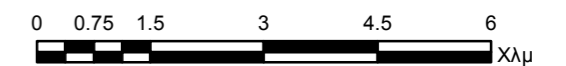
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Περιοχή Natura

-  ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ
-  ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ(ΝΕΡΑΙΔΑ)
-  Θέση κόμβου

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:100,000

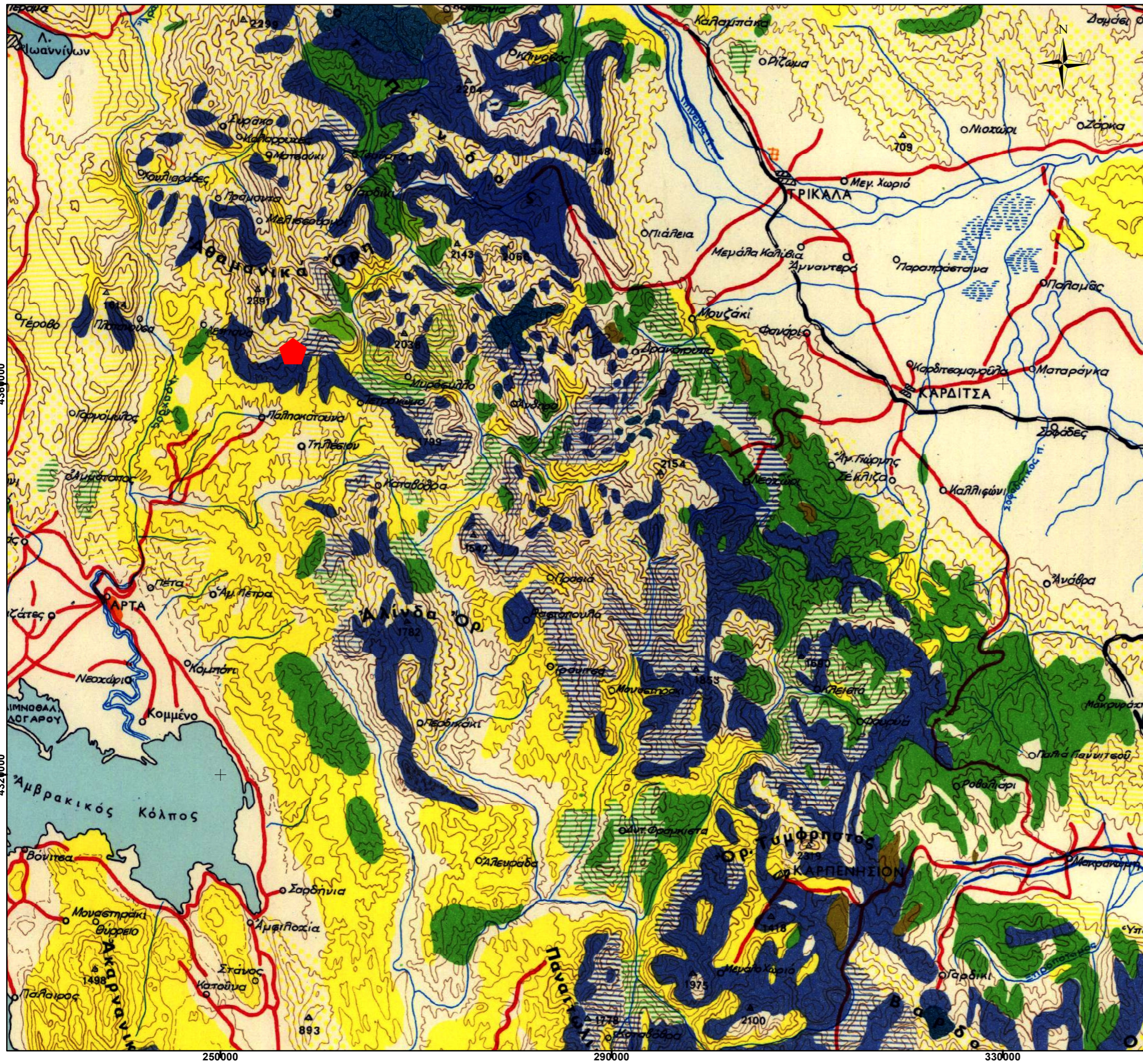


Προβολικό σύστημα : ΕΓΣΑ ' 87

Δεδομένα : geodata.gov.gr , earthexplorer.usgs.gov

Ημερομηνία : Θεσσαλονίκη, 01/12/2016

15. ΧΑΡΤΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ (ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

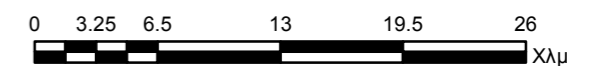
- Άειφύλλα πλατύφυλλα
Evergreen broadleaved species
- Καστανιά
Chestnut
- Λεύκη
Poplar
- Πεύκη χαλέπιος
Aleppo pine
- Δρύς
Oak
- Βοσκότοποι
Grazing land
- Δάση
Forests
- Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις
Partially forested land



Θέση κόμβου

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:400,000



Προβολικό σύστημα : ΕΓΣΑ ' 87

Δεδομένα : geodata.gov.gr , Χάρτης Δασικής Υπηρεσίας
(Υπουργείου Γεωργίας)

Ημερομηνία : Θεσσαλονίκη, 01/12/2016

250000

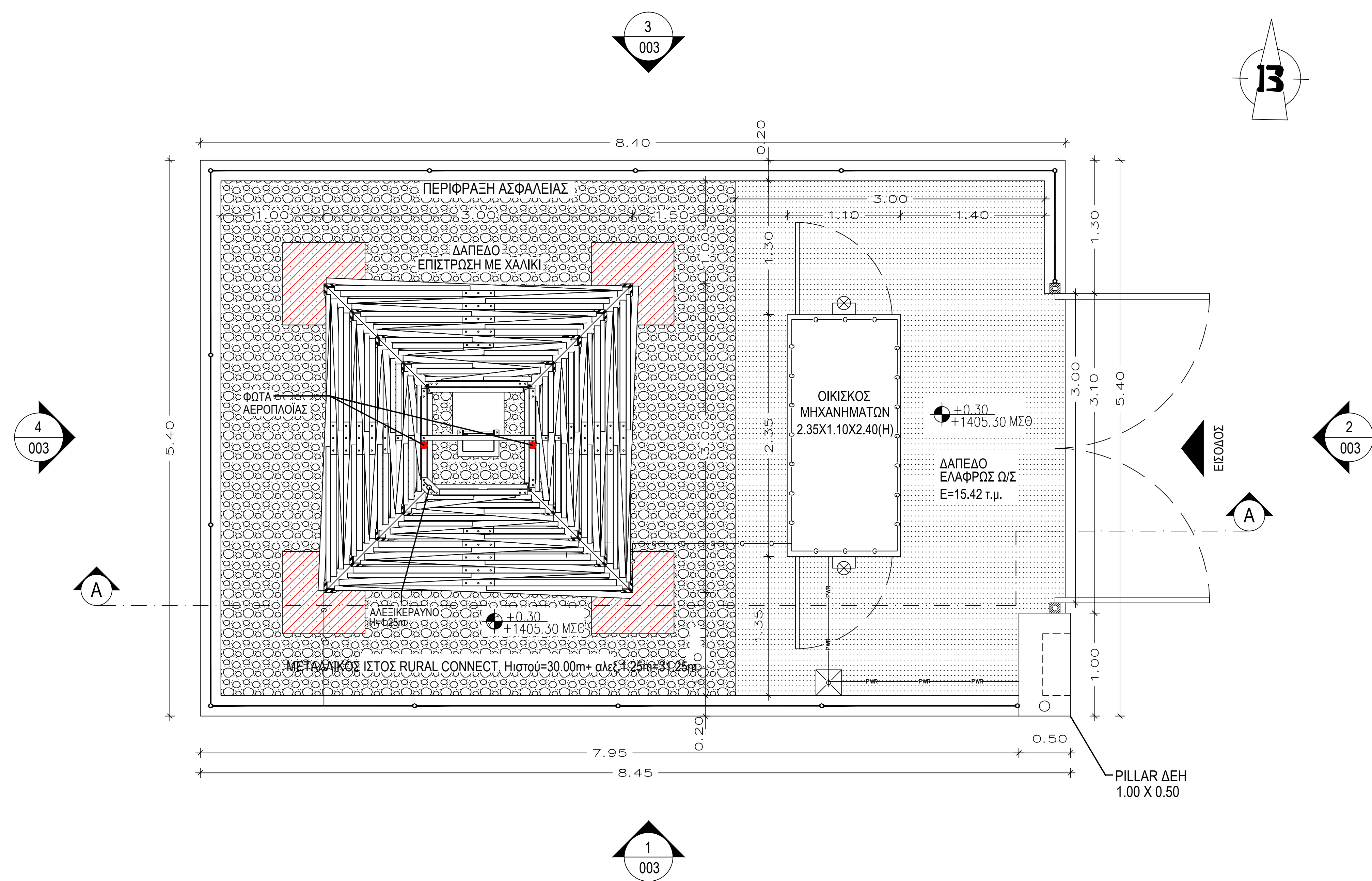
290000

330000

4369000

4329000

Παράρτημα II
Σχέδια

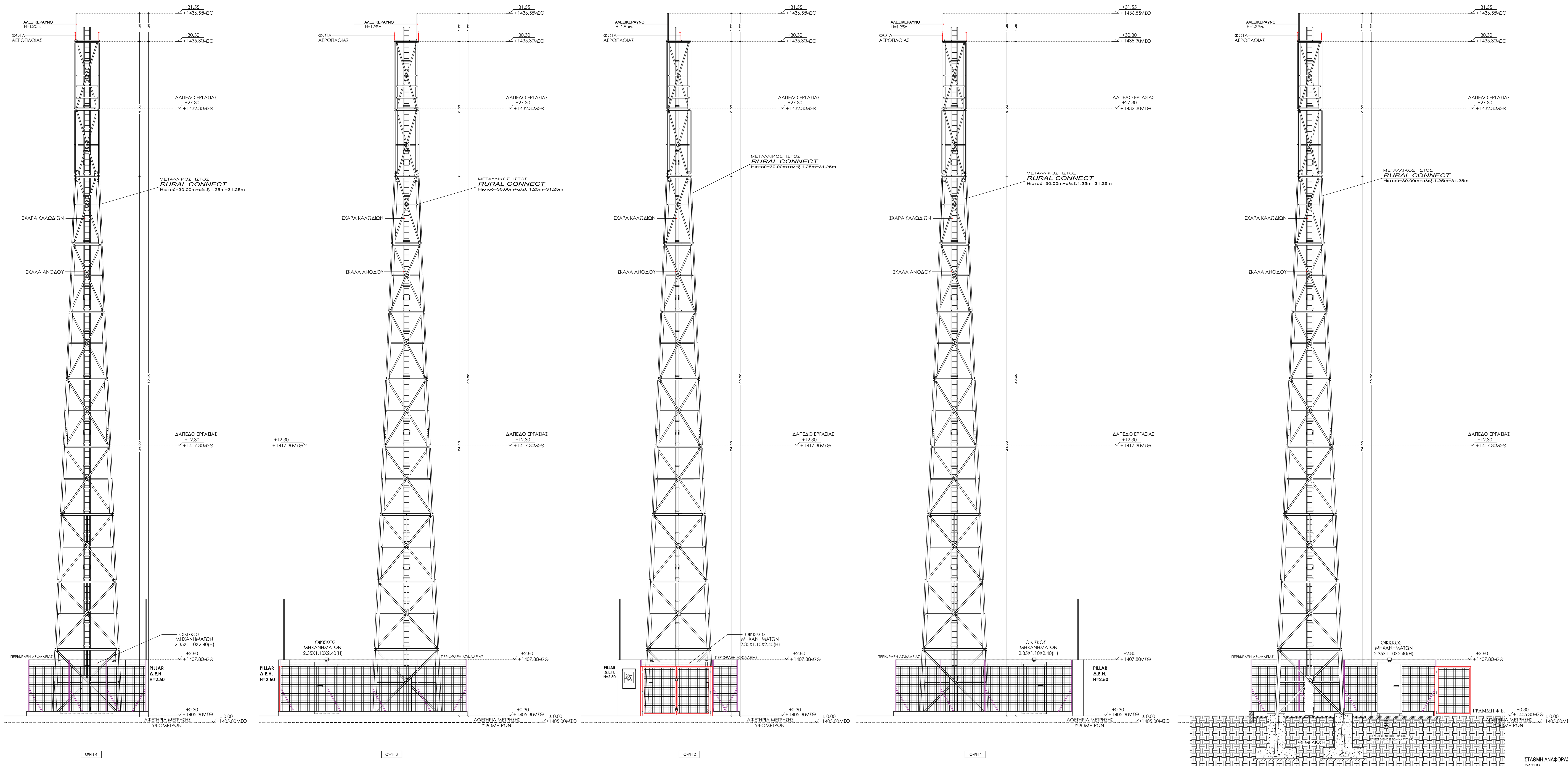


	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ IP67 ΜΕ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΚΙΝΗΣΗΣ
	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ 30X30
	ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΣΙΔΗΡΑ ΡΥΣ 090
	ΑΤΥΠΟΣ ΑΝΤΙΚΕΡΑΤΝΙΚΗΣ ΓΕΩΣΗΣ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ		RURAL CONNECT Ευρωζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ									
ΕΡΓΟ		ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ 242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ									
ΘΕΣΗ		ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ, Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ, ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, Π.Ε. ΑΡΤΑΣ									
ΑΝΑΔΟΧΟΣ		intrakat									
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ											
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	D002									
ΚΑΤΟΨΗ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ 242 2424									
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25		ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016									
ΥΠΟΓΡΑΦΗ		ΣΦΡΑΓΙΔΑ									
<table border="1"> <tr> <td>Ο</td> <td>ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ</td> <td>01/2016</td> <td>INTRAKAT</td> </tr> <tr> <td>Α/Α</td> <td>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ</td> <td>ΗΜ/ΝΙΑ</td> <td>ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ</td> </tr> </table>				Ο	ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	01/2016	INTRAKAT	Α/Α	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ
Ο	ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	01/2016	INTRAKAT								
Α/Α	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ								

ΚΑΤΟΨΗ

ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
DATUM
± 0.00
+1405.00



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	RURAL CONNECT Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ		
ΕΡΓΟ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ 242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ		
ΘΕΣΗ	ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ, Τ.Κ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ, ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, Π.Ε. ΑΡΤΑΣ		
ΑΝΑΘΩΧΟΣ	intrakat		
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ			
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΟΨΕΙΣ & ΤΟΜΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	D003
		ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ	242 2424
ΚΑΙΜΑΚΑ	1:50		
ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016		
ΥΠΟΓΡΑΦΗ		ΣΦΡΑΓΙΔΑ	
ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΑΘΡΑΞ			
ΔΑΤUM			
± 0.00			
+1405.00			
Ο	ΑΡΧΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ	03/01/16	INTRAKAT
Α/Α	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΗΜΕΡΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ

Παράρτημα III
Μελέτες ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

1) Αρ. Πρ. Γνωμάτευσης¹: _____

Αρ. Πρ. Εισερχ. ΕΕΑΕ¹: _____

Αρ. Πρ. Κατάθεσης Κατόχου: _____

ΜΕΛΕΤΗ ΡΑΔΙΟΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ

ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ RURAL

ΚΑΤΟΧΟΣ: **RURAL CONNECT**

ΚΩΔΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ: **ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ: **242 2424**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: **ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ «ΑΘΑΜΑΝΙΟ», Τ.Κ.
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ**

ΔΗΜΟΣ: **ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ**

ΠΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ **ΑΡΤΑΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: **ΗΠΕΙΡΟΥ**

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ 87): **E 21° 10' 59" / N 39° 23' 09"**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ²

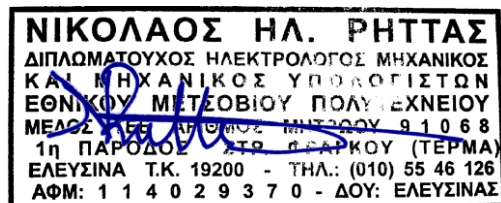
ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Απόσταση 50 μέτρων) ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΟΣ
ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: *Ρήττας Νικόλαος*

ΤΙΤΛΟΣ: *Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.*

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: *28 / 11 / 2016*

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:



¹ Συμπληρώνεται από την υπηρεσία

² Σημειώνονται άλλοι πάροχοι που τυχόν εξυπηρετούνται από την εγκατάσταση, η παρουσία γειτονικών σταθμών κλπ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗΣχετικά:

- (α) Ν4070 'Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις' (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012).
- (β) Φάκελος της εταιρείας RURAL CONNECT – Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ. με στοιχεία: ο οποίος περιέχει και τα σχέδια του σταθμού.
- (γ) Υπόδειγμα Τεχνικής Μελέτης Ραδιοεκπομπών Κεραιών Σταθμών Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας

Η ακόλουθη μελέτη αφορά ασύρματο κόμβο της εταιρείας RURAL CONNECT.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ιστών στήριξης των κεραιοδιατάξεων της RURAL CONNECT παρουσιάζονται στον πίνακα 1

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	1
ΚΑΤΟΧΟΣ	RURAL CONNECT
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	-
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	Έως 5
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	6
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ (m) (+Αλεξικέραυνο)	30.0 m (+1.25)
ΥΨΟΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΙΣΤΩΝ (m)	+0.3 m
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΔΑΦΟΥΣ (m)	1405 m

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 (Κεραιοσυστήματα RURAL CONNECT)

A/A ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	2	3	4	5	6
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	RURAL CONNECT					
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Fixed Wireless Broadband (LTE)					
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	3600 MHz					
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	0°	90°	105°	130°	270°	320°
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ Downtilt = θετικό	0°	0°	12°	12°	0°	0°
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	26.75	26.75	26.75	26.75	26.75	26.75
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU	SHENGLU
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A	SL12417A
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18	18	18	18	18	18
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	6	6	6	6	6
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	15	15	15	15	15	15
ΓΩΝΙΑ θ_{3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	60	60	60	60	60	60
ΓΩΝΙΑ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6	6	6	6	6	6
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1	1	1	1	1	1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (Watt)	40	40	20	40	40	40

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η παρακάτω μελέτη έγινε εισάγοντας ιδιαίτερα αυστηρούς συντελεστές ασφαλείας:

α) Στον τύπο για τον υπολογισμό της πυκνότητας ισχύος S , η τιμή του παράγοντα διάταξης της κεραίας λαμβάνεται ίση με δύο, εν γνώσει του γεγονότος ότι τέτοιες συνθήκες έχουν μηδαμινή πιθανότητα εμφάνισης.

β) Το κέρδος της κεραιοδιάταξης (άρα και οι υπολογιζόμενες τιμές της πυκνότητας ισχύος S), στις περισσότερες κατευθύνσεις θεωρείται αρκετά μεγαλύτερο από το πραγματικό.

γ) Δεν λαμβάνεται υπόψη η αζιμουθιακή γωνία των λοβών, θεωρούμε δηλαδή ότι η κεραιοδιάταξη εκπέμπει ιστροπικά σε 360° στο οριζόντιο επίπεδο.

Στον πίνακα 3 χρησιμοποιούμε τα πιο επιβαρυντικά τεχνικά χαρακτηριστικά των πραγματικών κεραιοδιατάξεων συνθέτοντας τις ισοδύναμες ομοιοκατευθυντικές κεραίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 (Ισοδύναμη RURAL CONNECT)

A/A ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	I-1
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	3600 MHz
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Fixed Wireless Broadband (LTE)
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	12°
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (m)	24.75
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	15°
ΓΩΝΙΑ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6°
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	100 W
ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ (d) / ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ (ρ)	0.90m / 0.5m

ΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ

Ο συγκεκριμένος ασύρματος κόμβος εκπέμπει στη περιοχή των 3600 MHz. Σύμφωνα με την ΚΥΑ με θέμα: Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά (αρ. ΦΕΚ 1105/Β/6-9-00) και το νόμο Ν4070 'Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις' (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012), το επίπεδο αναφοράς για την ένταση ακτινοβολίας για την περιοχή των 3600 MHz είναι 10 W/m².

Στη παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη συντελεστής μείωσης 60%.

Λόγω της παρουσίας κεραιοδιατάξεων που εκπέμπουν σε πολλαπλές συχνότητες χρησιμοποιούμε τον Δείκτη Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων (ΔΕΠΠΣ).

ΕΛΕΓΧΟΙ - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα εκτελέστηκαν οι υπολογισμοί και οι έλεγχοι που αναφέρονται στο πρότυπο.

Για τον υπολογισμό των αποστάσεων R_m , R_{-3dB} και R_s , χρησιμοποιήθηκαν: η ακτίνα του κατακόρυφου κυλίνδρου που περιβάλλει όλες τις θεωρούμενες κεραιοδιατάξεις, **$\rho=0.5m$** και το ύψος του κυλίνδρου αυτού, **$d=0.9m$ για τις κεραιές της RURAL CONNECT.**

Πραγματοποιείται έλεγχος στο επίπεδο του εδάφους.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ

Πραγματοποιείται μελέτη για εγκατάσταση έως 5 μικροκυματικών, χρησιμοποιώντας τα δυσμενέστερα τεχνικά χαρακτηριστικά των μικροκυματικών της RURAL CONNECT, το οποίο είναι υπερεκτίμηση της πραγματικής κατάστασης από άποψη ακτινοβολίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

α/α	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (GHz)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΙΣΧΥΣ (W)	ΚΕΡΔΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (dBi)	R _{nf} (m)	R _{ff} (m)	S _{nf} (W/m ²)	S _{ff} (W/m ²)
1	7	0.9	0.5	35.5	4.725	37.8	3.1438	0.099
2	15	0.9	0.5	41.1	10.125	81	3.1438	0.078

Λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη ένταση ακτινοβολίας της παραπάνω κεραίας (**S_{nf}=3.1513 W/m², S_{ff}=0.099 W/m²**), για το μέγιστο αριθμό μικροκυματικών κεραιών που αφορά την παρούσα μελέτη (μέχρι 5), είναι :

$$S_{nf, \text{ολικο}} = 3.1438 \times 5 = 15.719 \text{ W/m}^2$$

$$S_{t \text{ max}} = S_{nf},$$

$$S_{ff, \text{ολικο}} = 0.099 \times 5 = 0.494 \text{ W/m}^2$$

Για σημεία που βρίσκονται εκτός της κύριας δέσμης ακτινοβολίας και των μικροκυματικών κεραιών και σε απόσταση μεγαλύτερη από μια διάμετρο από το κέντρο της δέσμης, η μέγιστη τιμή έντασης ακτινοβολίας υπολογίζεται, βάσει του υποδείγματος τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών:

$$S_{out \text{ max}} = 0.1572 \text{ W/m}^2$$

$$\Delta \text{ΕΠΠΣ}_{\text{παραβολικών}} = 0.0262$$

Άρα για το επίπεδο του εδάφους έχουμε (θεωρώντας το σύνολο των κεραιών εγκατεστημένες στον ιστό της RURAL CONNECT):

f (MHz)	R_{ΕΓ}	R_{ΜΕΤ}	R_{ΕΞ}	S_{ΕΣ}	S_{ΜΕΤ}	S_{ΕΞ}
3600	24,75	60,14	72,83	0,21859	0,28348	0,38419
			ΔΕΠΠΣ	0,03643	0,04725	0,06403
ΔΕΠΠΣ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΩΝ				0,0262		
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΠΠΣ				0,06263	0,07345	0,09023
ΦΟΡΕΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΟΡΙΟ				16,0	13,6	11,1

Βλέπουμε ότι η ένταση ακτινοβολίας που προκαλείται από τον ασύρματο κόμβο είναι χαμηλότερη από το 60% του ορίου ασφαλείας, όπως προβλέπεται από τον νόμο (4070 παραγρ.9 και 10 του άρθρου 30).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην παραπάνω μελέτη:

Σε κανένα σημείο ανθρώπινης πρόσβασης η ένταση ακτινοβολίας του ασύρματου κόμβου δεν είναι υψηλότερη από το 60% του επιπέδου αναφοράς σύμφωνα με το νόμο Ν4070 'Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις' (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012), οπότε δεν χρειάζεται να απαγορευτεί η πρόσβαση στο κοινό.

Η αναρρίχηση στους ιστούς απαγορεύεται.

–

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

ΚΑΤΟΧΟΣ: **RURAL CONNECT**

ΚΩΔΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ: **ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ: **242 2424**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: **ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ «ΑΘΑΜΑΝΙΟ», Τ.Κ.
ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ, Δ.Ε. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ**

ΔΗΜΟΣ: **ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ**

ΠΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑ **ΑΡΤΑΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: **ΗΠΕΙΡΟΥ**

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ 87): **E 21° 10' 59" / N 39° 23' 09"**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ¹

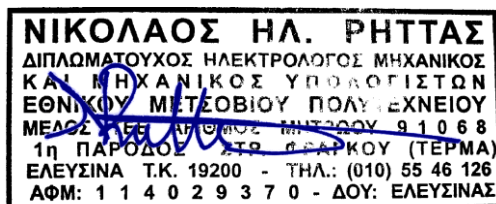
ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (1000 m) ΥΠΑΡΧΕΙ ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
ΕΚΠΟΜΠΗΣ (VODAFONE)

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: *Ρήττας Νικόλαος*

ΤΙΤΛΟΣ: *Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.*

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: *28 / 11 / 2016*

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:



¹ Σημειώνονται άλλοι πάροχοι που τυχόν εξυπηρετούνται από την εγκατάσταση, η παρουσία γειτονικών σταθμών κλπ.

1. Εισαγωγή

Στην παρούσα μελέτη εκτιμάται και αξιολογείται η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με ποσοτικά στοιχεία. Ως περιοχή μελέτης ορίζεται περιοχή με ακτίνα 1000m από τον ασύρματο κόμβο της εταιρείας Rural Connect.

Αναλυτικότερα, προσδιορίζεται η συνολική ένταση της ακτινοβολίας ραδιοσυχνοτήτων σε κάθε περιοχή «ευαίσθητης» χρήσης (ΦΕΚ 435/29-03-2007)⁽¹⁾ που προκαλείται από όλες τις πηγές που βρίσκονται εντός των 1000m από τον ασύρματο κόμβο της εταιρείας Rural Connect. Εν συνεχεία συγκρίνονται τα αποτελέσματα με τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού όπως έχουν οριστεί από τον έλληνα νομοθέτη.

2. Όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού

Τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού ορίζονται στο Ν4070 (ΦΕΚ 82/Α/10-04-2012)⁽²⁾ με θέμα 'Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις' και στα άρθρα 2-4 της ΚΥΑ των Υπουργών Μεταφορών & Επικοινωνιών, Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων και Υγείας, με θέμα '*Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά*' (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000)⁽³⁾. Η παραπάνω ΚΥΑ βασίστηκε στη Σύσταση του Συμβουλίου της ΕΕ, L199 (1999/519/EC), 30-7-1999, με θέμα '*Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0Hz-300GHz*'.⁽⁴⁾

Στην ΚΥΑ προβλέπονται Βασικοί Περιορισμοί καθώς και Επίπεδα Αναφοράς για έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Στην Ελλάδα, τα όρια ασφαλούς έκθεσης ορίζονται στο 70% των τιμών της ΕΕ (Ν4070), εισάγοντας ακόμα ένα συντελεστή ασφαλείας στα πλαίσια της αρχής της προφύλαξης. Ειδικά, για την περίπτωση εγκατάστασης κεραιάς σε απόσταση μέχρι 300m περιμετρικά από κτιριακές εγκαταστάσεις βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων, προβλέπεται περαιτέρω μείωση των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού, ορίζοντάς τα στο 60% των τιμών της ΕΕ (Ν4070)⁽²⁾.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα επίπεδα αναφοράς της ελληνικής νομοθεσίας για διάφορες περιοχές συχνοτήτων στις οποίες λειτουργούν διάφορες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, έχοντας εφαρμόσει τους συντελεστές μείωσης του 60% ή 70% στους αντίστοιχους βασικούς περιορισμούς.

Περιοχή συχνοτήτων	70%			60%			Εφαρμογές
	E (V/m)	H (A/m)	S (W/m ²)	E (V/m)	H (A/m)	S (W/m ²)	
10-400MHz	23.4	0.061	1.4	21.7	0.056	1.2	ραδιοφωνία FM, TETRA, VHF, κα.
600MHz	23.4	0.076	2.1	26.1	0.070	1.8	TV UHF
800MHz	32.5	0.088	2.8	30.1	0.081	2.4	
900 MHz	34.5	0.093	3.2	31.9	0.086	2.7	κινητή τηλεφωνία GSM-900
1800 MHz	48.8	0.131	6.3	45.2	0.122	5.4	κινητή τηλεφωνία DCS-1800
2-300 GHz	51.0	0.134	7.0	47.2	0.124	6.0	κινητή τηλεφωνία UMTS, μικροκυματικές ζεύξεις, δορυφορικές επικοινωνίες

Πίνακας 1: Επίπεδα αναφοράς της ελληνικής νομοθεσίας για διάφορες περιοχές συχνότητας

3. Περιγραφή μεθοδολογίας για την εκτίμηση υποβάθρου

Με βάση:

- τα τεχνικά χαρακτηριστικά των παραβολικών και των μη παραβολικών κεραιοδιατάξεων που εκπέμπουν στην περιοχή των ραδιοσυχνοτήτων και βρίσκονται έως 1000m περιμετρικά του κόμβου της Rural Connect
- τα τοπογραφικά σχέδια στα οποία αποτυπώνονται τα κτίρια ή οι θέσεις «ευαίσθητης» χρήσης που βρίσκονται έως 1000m περιμετρικά του κόμβου της Rural Connect
- το υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών κεραιών σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας⁽⁵⁾ και το υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών σημειακών ζεύξεων⁽⁶⁾ της ΕΕΑΕ

υπολογίζουμε:

- την πυκνότητα ισχύος που προκαλείται από τις προαναφερθείσες πηγές Η/Μ ακτινοβολίας για κάθε συχνότητα εκπομπής
- τη συνεισφορά όλων των πηγών με τη χρήση του Δείκτη Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων (ΔΕΠΠΣ)
- πόσες φορές κάτω από το όριο της Ελληνικής νομοθεσίας είναι το Η/Μ υποβάθρο κάθε εξεταζόμενης θέσης

Το κριτήριο αξιολόγησης υποβάθρου: Προκειμένου να τηρούνται τα όρια ασφαλείας για κάθε συχνότητα λειτουργίας ξεχωριστά αλλά και για το άθροισμα της ακτινοβολίας όλων των πηγών, πρέπει να ισχύει η εξής ανισότητα για τον Δείκτη Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων:

$$\Delta\text{ΕΠΠ}\Sigma = \sum_f \frac{S_f}{S_{f,\max}} \leq 1$$

όπου S_f η ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος στη συχνότητα f που προσπίπτει στην υπό εξέταση θέση και

$S_{f,max}$ το επίπεδο αναφοράς για την ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος στη συχνότητα f , μετά την εφαρμογή του κατάλληλου συντελεστή μείωσης

4. Υπολογισμός εκπεμπόμενου πεδίου:

Ο υπολογισμός του μεγέθους της πυκνότητας ισχύος ισοδύναμου επιπέδου κύματος S που εκπέμπεται από κεραιοδιάταξη γίνεται γενικά με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$S = \frac{P \cdot 10^{0.1G}}{4\pi R^2} u^2$$

όπου

- S : η πυκνότητα ισχύος ισοδύναμου επιπέδου κύματος, σε W/m^2 ,
- P : η ισχύς στην είσοδο της κεραίας (αριθμός φερουσών x ισχύ ανά φέρουσα), σε Watt,
- G : το ιστροπικό κέρδος της κεραίας σε dbi,
- R : η απόσταση της εξεταζόμενης θέσης από την κεραιοδιάταξη, σε m,
- u : ο παράγοντας διάταξης που λαμβάνει υπόψη την ανάκλαση από το έδαφος

Ο παράγοντας u κυμαίνεται από 1 (ελεύθερος χώρος) έως 2 (τέλεια αγωγίμο έδαφος–τέλεια ανάκλαση).

Στα πλαίσια της τεχνικής μελέτης λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς η δυσμενέστερη περίπτωση ($u=2$), δηλαδή θεωρείται πως τα απευθείας κύματα συμβάλλουν σε φάση με τα ανακλώμενα.

Συνεισφορά από παραβολικές κεραίες (links):

Οι παραβολικές κεραίες ασύρματης ζεύξης (links) χρησιμοποιούνται για την μεταφορά δεδομένων. Απαραίτητη προϋπόθεση για την σωστή λειτουργία των ζεύξεων αυτών είναι η ύπαρξη οπτικής επαφής μεταξύ των δύο τερματικών κεραιών της σύνδεσης και η απουσία φυσικών εμποδίων στην πορεία μετάδοσης του σήματος. Τα σήματα από αυτές τις κεραίες διαδίδονται με τη μορφή στενής κατευθυντικής δέσμης ενώ η διασπορά της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας εκτός της δέσμης αυτής θεωρείται αμελητέα. Επίσης, λόγω της έλλειψης εμποδίων, οι κεραίες αυτές λειτουργούν σε πολύ χαμηλά επίπεδα ισχύος.

Η πυκνότητα ισχύος σε σημεία εκτός του άξονα μέγιστης ακτινοβολίας της κεραίας και που απέχουν από αυτόν απόσταση τουλάχιστον μια διάμετρό της, είναι μειωμένη σε σχέση με τα αντίστοιχα σημεία επί του άξονα μέγιστης ακτινοβολίας κατά ένα παράγοντα 100 (-20dB)⁽⁶⁾.

Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε βάσει των παρακάτω παραδοχών:

- όλες οι παραβολικές κεραίες συμβάλουν στο εξεταζόμενο σημείο ενδιαφέροντος
- όλα τα σημεία ενδιαφέροντος βρίσκονται εκτός της κύριας δέσμης ακτινοβολίας των παραβολικών κεραιών
- η πυκνότητα ισχύος κάθε μικροκυματικού παραβολικού κατόπτρου στο υπό μελέτη σημείο θεωρείται ίση με **$S=0,005W/m^2$**

Κεραιοσυστήματα μικροκυβελών:

Ως μικροσταθμοί βάσης (μικροκυβέλες) ορίζονται οι κεραιοδιατάξεις των οποίων η συνολική ενεργός ακτινοβολούμενη ισχύς όλων των καναλιών δεν ξεπερνά τα $164W_{\text{eirp}}$ για τις ζώνες συχνοτήτων πάνω από 30MHz (βάση της απόφασης της ΕΕΤΤ με αρ. πρωτ. 302/11).⁽⁷⁾

Οι σταθμοί αυτοί έχουν αμελητέα-μηδενική επίδραση στο ΗΜ πεδίο εκτός του χώρου εγκατάστασής τους λόγω της πολύ χαμηλής ισχύος λειτουργίας τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την ΚΥΑ με θέμα: *Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά (ΦΕΚ 1105, 6/9/2000)* και τον νόμο 4070 (ΦΕΚ 13, 3/2/2006) δεν απαιτείται η σύνταξη μελέτης ραδιοεκπομπών και λήψης μέτρων προφύλαξης του κοινού για οποιαδήποτε κεραία εκπέμπει ισχύ κάτω από $164W_{\text{eirp}}$.

Πάγιο ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο:

Προκείμενου να συμπεριληφθούν στην μελέτη εκπομπές από:

- πηγές ραδιοσυχνοτήτων εκτός των τηλεπικοινωνιακών διατάξεων που πιθανόν να βρίσκονται εντός 1000m από τον κόμβο της Rural Connect
- κεραιοδιατάξεις που βρίσκονται εκτός των 1000m από τον υπό εξέταση ασύρματο κόμβο

στους υπολογισμούς της έντασης της ακτινοβολίας στα σημεία ενδιαφέροντος, προσθέτουμε, ανάλογα με το χαρακτηρισμό της περιοχής, ένα πάγιο ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο.

Οι τιμές που λαμβάνει το πάγιο ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο είναι:

- **1V/m** όταν ο ασύρματος κόμβος είναι εγκατεστημένος σε κατοικημένες περιοχές
- **0,3V/m** όταν ο ασύρματος κόμβος είναι εγκατεστημένος σε μη κατοικημένες περιοχές

5. Κεραιοδιατάξεις εκπομπής ραδιοσυχνοτήτων

Στην περιοχή μελέτης (1000m ακτινικά του κεραιοσυστήματος της Rural Connect) υπάρχουν και άλλες πηγές Η/Μ ακτινοβολίας. Συγκεκριμένα υπάρχει εγκατεστημένος ιστός VODAFONE (από κοινού χρήση κατασκευής κεραίας με την εταιρεία WIND) σε απόσταση 62m από τον υπό μελέτη ασύρματο κόμβο.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συνόλου των κεραιοδιατάξεων παρουσιάζονται στον πίνακα 2:

Πάροχος	Τύπος κεραίας	Συχνότητα (MHz)	Συνολική ισχύς (W)	Κέρδος κεραίας (dBi)	Αρ. μικροκυματικών ζεύξεων
Rural Connect	SHENGLU SL12417A	3600	100	18	Έως 5
VODAFONE	KATHREIN 739496	800	40	17.2	Έως 29
		900	90	17.4	
		1800	80	17.2	
		2100	60	17.5	

Πίνακας 2: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων Rural Connect και VODAFONE

6. Εγκαταστάσεις ευαίσθητων χρήσεων

Στην περιοχή μελέτης (1000m ακτινικά του κεραιοσυστήματος της Rural Connect) σύμφωνα με τα σχέδια αποτύπωσης εγκαταστάσεων ευαίσθητων χρήσεων γης, (όπως αυτές ορίζονται στο ΦΕΚ υπ'αριθμ. 435/29-3-2007) ⁽¹⁾, δεν βρέθηκαν εγκαταστάσεις ευαίσθητων χρήσεων, οπότε πραγματοποιείται δειγματοληπτικά υπολογισμός σε 3 ενδεικτικά σημεία (100, 300m και 500m) από τον υπό μελέτη ιστό.

	Σημείο	Απόσταση από Ασύρματο κόμβο Rural Connect(m)	Απόσταση από Σταθμό Βάσης VODAFONE(m)
1	Ενδεικτικό Σημείο 1	100	160
2	Ενδεικτικό Σημείο 2	300	240
3	Ενδεικτικό Σημείο 3	500	440

Πίνακας 3: Σημεία υπολογισμού και οι αποστάσεις τους από τις κεραιοδιατάξεις

7. Υπολογισμοί

1	Ενδεικτικό σημείο 1								
Πάροχος	Συχνότητα (MHz)	Αρ. links	S_{link} (W)	Οριζόντια απόσταση (m)	Μέγιστη ισχύς (W)	Μέγιστο κερδος (dBi)	S (W/m ²)	Λόγος πυκνότητας ισχύος/όριο ασφαλείας	Εγκατάσταση
Rural Connect	3600			100	100	18	0,20084	0,03347	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
Rural Connect	ΜΙΚΡ/ΚΕΣΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	5	0,005	100			0,02500	0,00417	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
VODAFONE	800			160	40	17,2	0,02610	0,01088	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	900			160	90	17,4	0,06150	0,02278	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	1800			160	80	17,2	0,05220	0,00967	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	2100			160	60	17,5	0,04195	0,00699	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	ΜΙΚΡ/ΚΕΣΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	29	0,005	160			0,14500	0,02417	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΜ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ									
Πάγιο υπόβαθρο περιοχής μελέτης (V/m)=1							0,0027	0,00225	
ΔΕΠΠΣ (χωρίς τον ασυρμ. κόμβο)=			0,07673	φορές κάτω από το όριο=			13,0		
ΔΕΠΠΣ (με τον ασυρμ. κόμβο)=			0,11437	φορές κάτω από το όριο=			8,7		

2	Ενδεικτικό σημείο 2								
Πάροχος	Συχνότητα (MHz)	Αρ. links	S_{link} (W)	Οριζόντια απόσταση (m)	Μέγιστη ισχύς (W)	Μέγιστο κερδος (dBi)	S (W/m ²)	Λόγος πυκνότητας ισχύος/όριο ασφαλείας	Εγκατάσταση
Rural Connect	3600			300	100	18	0,02232	0,00372	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
Rural Connect	ΜΙΚΡ/ΚΕΣΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	5	0,005	300			0,02500	0,00417	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
VODAFONE	800			240	40	17,2	0,01160	0,00483	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	900			240	90	17,4	0,02733	0,01012	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	1800			240	80	17,2	0,02320	0,00430	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	2100			240	60	17,5	0,01865	0,00311	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	ΜΙΚΡ/ΚΕΣΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	29	0,005	240			0,14500	0,02417	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΜ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ									
Πάγιο υπόβαθρο περιοχής μελέτης (V/m)=1							0,0027	0,00225	
ΔΕΠΠΣ (χωρίς τον ασυρμ. κόμβο)=			0,04878	φορές κάτω από το όριο=			20,5		
ΔΕΠΠΣ (με τον ασυρμ. κόμβο)=			0,05666	φορές κάτω από το όριο=			17,6		

3									
Ενδεικτικό σημείο 3									
Πάροχος	Συχνότητα (MHz)	Αρ. links	S _{link} (W)	Οριζόντια απόσταση (m)	Μέγιστη ισχύς (W)	Μέγιστο κερδος (dBi)	S (W/m ²)	Λόγος πυκνότητας ισχύος/όριο ασφαλείας	Εγκατάσταση
Rural Connect	3600			500	100	18	0,00803	0,00134	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
Rural Connect	ΜΙΚΡ/ΚΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	5	0,005	500			0,02500	0,00417	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΣ
VODAFONE	800			440	40	17,2	0,00345	0,00144	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	900			440	90	17,4	0,00813	0,00301	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	1800			440	80	17,2	0,00690	0,00128	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	2100			440	60	17,5	0,00555	0,00092	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
VODAFONE	ΜΙΚΡ/ΚΕΣ ΖΕΥΞΕΙΣ	29	0,005	440			0,14500	0,02417	ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΜ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ									
Πάγιο υπόβαθρο περιοχής μελέτης (V/m)=1							0,0027	0,00225	
ΔΕΠΠΣ (χωρίς τον ασυρμ. κόμβο)=			0,03307	φορές κάτω από το όριο=			30,2		
ΔΕΠΠΣ (με τον ασυρμ. κόμβο)=			0,03858	φορές κάτω από το όριο=			25,9		

8. Αποτελέσματα

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα και το Νόμο 4070/2012 (ΦΕΚ 82/Α/10-04-2012) 'Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις', διαπιστώνουμε τα ακόλουθα:

- Το υπόβαθρο του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στις ενδεικτικές εγκαταστάσεις «ευαίσθητων χώρων» υπολογίζεται από **13** έως **30** φορές χαμηλότερο από το αυστηρότερο όριο ασφαλείας (60%) όταν ο ασύρματος κόμβος της Rural Connect δεν είναι σε λειτουργία και
- Το υπόβαθρο του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στις εγκαταστάσεις «ευαίσθητων χώρων» υπολογίζεται από **9** έως **26** φορές χαμηλότερο από το αυστηρότερο όριο ασφαλείας (60%) όταν ο ασύρματος κόμβος της Rural Connect είναι σε λειτουργία.

Σύμφωνα με την παραπάνω εκτίμηση, το ΗΜ πεδίο της περιοχής μελέτης είναι κάτω από το όριο ασφαλείας συνυπολογιζομένων όλων των πηγών ραδιοσυχνοτήτων εντός ακτίνας 1000m από τη θέση εγκατάστασης του υπό εξέταση ασυρμάτου κόμβου της εταιρίας Rural Connect.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το υπόβαθρο θεωρείται κατά πολύ υπερεκτιμημένο σε σχέση με την πραγματικότητα για τους παρακάτω λόγους:

- α) Δεν είναι προσανατολισμένες όλες οι πηγές προς το εξεταζόμενο κτίριο ευαίσθητης χρήσης
- β) Υπάρχει σημαντική μείωση του κέρδους των κεραιών εκτός της κυρίας δέσμης τους
- γ) Έχει ληφθεί υπόψη μέγιστος συντελεστής ανάκλασης ακτινοβολίας στους υπολογισμούς ($u=2$)
- δ) Θεωρούμε σαν απόσταση πηγής – σημείου υπολογισμού την οριζόντια απόστασή τους και όχι την πραγματική που είναι μεγαλύτερη βάση του υψομέτρου της θέσης τους
- ε) Λαμβάνεται υπόψη το μέγιστο κέρδος κεραιών από όλες τις κεραιοδιατάξεις για κάθε συχνότητα
- στ) Λαμβάνεται υπόψη η μέγιστη ισχύς εκπομπής κεραιών από όλες τις κεραιοδιατάξεις για κάθε συχνότητα.

9. Συμπεράσματα

Τα επίπεδα ακτινοβολίας πεδίων ραδιοσυχνοτήτων από όλες τις πηγές εντός ακτίνας 1000m από τη θέση εγκατάστασης του ασύρματος κόμβου της εταιρίας Rural Connect είναι κάτω από τα όρια ασφαλείας. Σημειώνεται ότι λαμβάνονται υπόψη τα αυστηρότερα όρια της Ελληνικής νομοθεσίας που αφορούν σε ευαίσθητες χρήσεις γης (νοσοκομεία, σχολεία, χώροι συνάθροισης κοινού), δηλαδή το 60% των ορίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (βλ. πίνακα παρ. Α.3 της παρούσας ενότητας)

10. Βιβλιογραφία

1. Υπουργική Απόφαση, Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και περιεχόμενο περιβαλλοντικών μελετών για τις εγκαταστάσεις κεραιών σταθμών στην ξηρά, σύμφωνα με το Ν3431/2006, ΦΕΚ υπ' αριθ 435/29-03-2007
2. Νόμος 4070, Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις, (ΦΕΚ 82/Α/10-04-2012)
3. Κοινή Υπουργική Απόφαση με αριθμό 53571/3839, *Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά*, (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000)
4. Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης: *Σύσταση του Συμβουλίου της 12^{ης} Ιουλίου 1999 περί του περιορισμού της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία (0Hz-300GHz)*, 1999/519/ΕΚ, Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, L199, σελ. 59-70, 30/7/1999
5. *Υπόδειγμα Τεχνικής Μελέτης Ραδιοεκπομπών Κεραιών Σταθμών Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας*, Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Α.Π.:Π/411/224/23-2-2001
6. *Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών σημειακών ζεύξεων και κεραιών επίγειων δορυφορικών σταθμών*, Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Α.Π.:Π/411/ 948, 07.12.2001
7. Απόφαση Εθνικής Επιτροπής τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, *Κεραιοσυστήματα Μικροκυψέλων για τα οποία δεν απαιτείται άδεια, σύμφωνα με το Άρθρο 1 του Ν.2801/2000*, Αρ. ΑΠ.:302/11, Μαρούσι 22/12/2003

Παράρτημα IV
Δημόσια έγγραφα



Άρτα 9-11-2016
Αρ. Πρωτ.: 9260

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΠΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ

Ταχ. Δ/ση : Φλέμιγκ 6
Ταχ. Κώδικας : 471 00
Πληροφορίες : Σ.ΚΟΥΤΣΙΑΥΤΗΣ
Τηλέφωνο : 2681364430
FAX : 26810 27955
E-mail :

ΠΡΟΣ: RURAL CONNECT
ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ Α.Ε.
Φιλιάτη, Άγιοι Ασώματοι,
Ντρεμάντζι, Κορωπί Αττικής ΤΚ 19400
ΤΘ 6522

ΒΕΒΑΙΩΣΗ

Βεβαιώνεται ότι ύστερα από έρευνα των στοιχείων της Υπηρεσίας μας, ότι στην θέση με κωδική ονομασία «2422424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ » επί εδάφους πλησίον οικισμού «ΑΘΑΜΑΝΙΟ» Δήμος Κεντρικών Τζουμέρκων ΠΕ Άρτας όπως αυτή περιγράφεται στην από 9-11-16 αίτηση σας και στο επισυναπτόμενο τοπογραφικό δεν υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις.

Η βεβαίωση χορηγείται σύμφωνα με το αρ.45 του Ν.998/79.



ΕΠ
Ο Διευθυντής

Δρ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΒΑΣΣΟΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
& ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ
ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΑΡΤΑΣ**

Ταχ. Δ/ση: Αράχθου 1
Ταχ. Κωδ.: 471 00 Άρτα
Πληρ/ρίες: Αρ. Βάσιος
Τηλέφωνα: 2681.0.24636
FAX: 2681.0.79821
E-mail: efaart@culture.gr

Άρτα, 08-08-2016

Αριθ. πρωτ.: 263417/157873/2852

ΠΡΟΣ:

Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα
Ανώνυμη Εταιρία Ειδικού Σκοπού
19 χλμ Παιανίας - Μαρκοπούλου
190 92 Παιανία Αττικής

ΚΟΙΝ.:

1. ΥΠ.ΠΟ.Α./ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ
Μπουμπουλίνας 20 - 22, 106 82 Αθήνα
2. ΥΠ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ/ Γ.Γ. Τηλεπικοινωνιακών
& Ταχυδρομείων, Δ/ση Ευρυζωνικότητας,
Δικτυακών Υποδομών & Έργων Τ.Π.Ε.,
Αναστάσεως 2 & Τσιγάντε, 101 91 - Παπάγου
3. Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε
Χανδρή 3, 183 46 Μοσχάτο
4. Ιντρακόμ Κατασκευές, Ανώνυμη Εταιρεία
Τεχνικών Έργων & Μεταλλικών Κατασκευών
Υπ' όψιν κ. Θωμόπουλου

ΘΕΜΑ: «Εγκατάσταση ασυρμάτων κόμβων της "Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα" σε περιοχές της Π.Ε. Άρτας»

ΣΧΕΤ.:

1. Τα αιτήματα με αριθ. πρωτ και κωδικές ονομασίες 55240/31093/590 "242 2413 ΑΝΩ ΠΕΤΡΑ ΑΡΤΑΣ", αριθ. πρωτ. 55278/31116/592 "242 2409 ΛΟΓΑΡΟΥ", αριθ. πρωτ. 55316/31145/593 "242 2418 ΒΟΥΛΓΑΡΕΛΙ", αριθ. πρωτ. 55348/31167/595 "242 2410 ΣΕΣΗ", αριθ. πρωτ. 55384/31194/596 "242 2416 ΑΝΕΜΟΡΡΑΧΗ", αριθ. πρωτ. 55575/31301/606 "242 2403 ΠΕΤΡΑ", αριθ. πρωτ. 55599/31313/608 "242 2414 ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ", αριθ. πρωτ. 55442/31224/599 "242 2407 ΚΑΤΑΡΡΑΚΤΗΣ", αριθ. πρωτ. 55415/31209/597 "242 2405 ΡΟΔΑΥΓΗ", αριθ. πρωτ. 55490/31251/601 "242 2401 ΣΚΟΥΛΗΚΑΡΙΑ", αριθ. πρωτ. 55555/31292/605 "242 2406 ΑΣΤΡΟΧΩΡΙ" αριθ. πρωτ. 55514/31269/603 "242 2404 ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙ", αριθ. πρωτ. 55621/31321/609 "242 2408 ΠΗΓΕΣ", αριθ. πρωτ. 57418/32226/640 "242 2421 ΚΡΑΝΙΕΣ", αριθ. πρωτ. 57396/32216/639 "242 2419 ΜΕΛΑΤΕΣ", αριθ. πρωτ. 57364/32199/638 "242 2422 ΜΕΣΟΥΝΤΑ", αριθ. πρωτ. 57575/32321/645 "242 2426 ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ", αριθ. πρωτ. 57516/32282/643 "242 2427 ΛΑΓΚΑΔΑ", αριθ. πρωτ. 57442/32242/641 "242 2425 ΚΛΕΙΔΙ", αριθ. πρωτ. 65781/37092/741 "242 2415 ΒΛΑΧΕΡΝΑ ΑΡΤΑΣ", με αριθ. πρωτ. 79013/45178/835 "242 2411 ΜΕΓΑΛΟΧΑΡΗ ΑΡΤΑΣ", αριθ. πρωτ. 105636/63906/1071 "242 2428 ΘΕΟΔΩΡΙΑΝΑ", αριθ. πρωτ. 105652/63917/1072 "242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ", το αίτημα με κωδ. ονομασία "242 2412 ΕΛΕΟΥΣΑ"
2. Το υπ' αριθ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ ΓΔΑΠΚ/ ΔΒΜΑ/ ΤΒΜΑΧΜΑΕ/ 91731/ 54319/ 2160/ 597/ 18.04.2016 έγγραφο της ΔΒΜΑ
3. Το υπ' αριθ. πρωτ. 152336/92167/1573/ 10.05.2016 έγγραφο της Υπηρεσίας μας
4. Την με αριθ. πρωτ. εισερχ. 185895/111682/1917/ 07.06.2016 έγγραφη βεβαίωση της εταιρείας "Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα" προς την Υπηρεσία μας

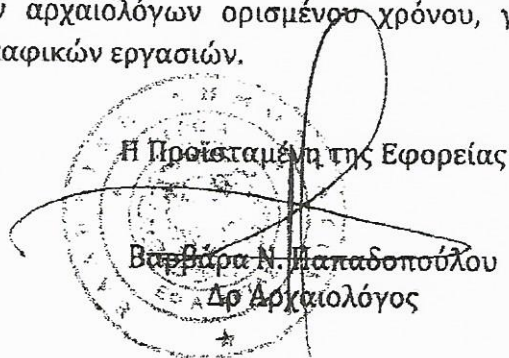
Σε συνέχεια των παραπάνω σχετικών, που αφορούν στην αδειοδότηση εγκατάστασης ασυρμάτων κόμβων της "Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα" σε περιοχές της Π.Ε. Άρτας, αρμοδιότητας της Υπηρεσίας μας, σας γνωρίζουμε ότι εγκρίνουμε τα αναφερόμενα στο 1^ο σχετικό αιτήματα, υπό την απαραίτητη προϋπόθεση τήρησης των όρων της βεβαίωσης της Εταιρείας σας (σχετ. 4). Συγκεκριμένα:

1. Θα πραγματοποιηθεί, κατόπιν υπόδειξης της Υπηρεσίας μας, η πρόσληψη δύο (2) Αρχαιολόγων από την "Rural Connect", για τις ανάγκες παρακολούθησης εκσκαφικών εργασιών από την έναρξη μέχρι και τη λήξη του έργου, με το υπηρεσιακό ωράριο. Οι αρχαιολόγοι θα εποπτεύονται από την ΕΦ. Α. Άρτας. Η δαπάνη για την αμοιβή του προσωπικού θα καλυφθεί από τις πιστώσεις του έργου.
2. Σε περίπτωση που κατά την κατασκευή του έργου αποκαλυφθούν αρχαία, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει σωστική ανασκαφή, η δαπάνη της οποίας θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3028 /2002, άρθρο 37, παρ. 6. Από τα αποτελέσματα της έρευνας θα κριθούν τυχόν αναγκαίες τροποποιήσεις στην πορεία του έργου, μετά από απόφαση των αρμοδίων Υπηρεσιών του ΥΠΠΟΑ. Η δαπάνη θα αφορά στην αμοιβή του απαιτούμενου επιστημονικού προσωπικού και εργατοτεχνικού προσωπικού, τις απαιτούμενες προμήθειες σε υλικά και εργαλεία, καθώς και το κόστος αποτύπωσης, συντήρησης, διάσωσης, αποκατάστασης και μελέτης των ευρημάτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3028/02.
3. Η λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας των εργαζομένων, των διερχομένων από τις θέσεις των εκσκαφών, αλλά και των ίδιων των αρχαιοτήτων θα βαρύνει τον κατασκευαστή του έργου, όπως και η μετακίνηση των εργαζομένων στο έργο, αλλά από και προς τα γραφεία της Υπηρεσίας μας, λόγω των μεγάλων αποστάσεων και του δυσπρόσιτου πολλών περιοχών.
4. Μικρής κλίμακας τροποποιήσεις στην όδευση του έργου, μπορεί να ζητηθούν κατά την υλοποίησή του για λόγους προστασίας αρχαίων, εφόσον υιού διέρχεται εντός κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων ή από περιοχές με ορατά επιφανειακά αρχαία κατάλοιπα.
5. Δεν θα γίνεται συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής εντός των ορίων κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων, ενώ η αποκατάσταση του χώρου θα πραγματοποιείται άμεσα.

Ωστόσο, επειδή, για τις ανάγκες του έργου διέλευσης και εγκατάστασης δημοσίου δικτύου ηλεκτρονικών επικοινωνιών του Παρόχου «Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Ανώνυμη Εταιρεία Ειδικού Σκοπού», έχει ήδη προσληφθεί από την εταιρεία σας αρχαιολόγος, η κα. Γκούβελου, για την επίβλεψη των εργασιών σε περιοχές της Π.Ε. Άρτας, η Υπηρεσία μας δεν έχει αντίρρηση η κα. Γκούβελου να επιβλέψει εργασίες εγκατάστασης των ασύρματων κόμβων, όπως αυτές περιγράφονται στα αιτήματά σας στο 1^ο σχετικό.

Ωστόσο, σε περίπτωση που γίνονται εκσκαπτικές εργασίες σε περισσότερα από ένα σημεία ταυτόχρονα και σε μεγάλη μεταξύ τους απόσταση, η κα. Γκούβελου οφείλει να ενημερώσει άμεσα την ΕΦΑ Άρτας και εν συνεχεία θα απαιτηθεί η πρόσληψη από την εταιρεία "Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα" επιπλέον αρχαιολόγων ορισμένου χρόνου, για τις ανάγκες παρακολούθησης των αντίστοιχων εκσκαφικών εργασιών.

Η Προϊσταμένη της Εφορείας
 Βασιλική Ν. Παπαδοπούλου
 Δρ Αρχαιολόγος





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΒΟΡΕΙΟΥ ΙΟΝΙΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
ΜΝΗΜΕΙΩΝ, ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
Ταχ. Δ/ση: ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΜΙΣΙΟΥ

Ασωπίου 9
45 444 Ιωάννινα

Πληροφορίες: Α. Κούκος
Τηλέφωνο : (26510) - 78 062, 78 018
Fax : (26510) - 21 203
e-mail : ynmtehvidm@culture.gr

Ιωάννινα, 04-04-2016
Αρ. Πρωτ.: 900

Προς: ✓ **RURAL CONNECT ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ
ΔΙΚΤΥΑ**
19^ο χλμ. Λεωφ. Παιανίας
Μαρκόπουλου,
190 02 Παιανία Αττική

Κοιν.: **ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/
Εφορεία Αρχαιοτήτων Άρτας**
Αράχθου και Μανωλιάσσης,
471 00 Άρτα

Θέμα: Έγκριση εγκατάστασης ασύρματου κόμβου εταιρείας RURAL CONNECT Α.Ε. με κωδική ονομασία «242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ» στο Βουργαρέλι, Δ.Ε. Αθαμανίας, Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων.

Σχετ.: Την από 29-3-2016 αίτησή σας με συνημμένη μελέτη.

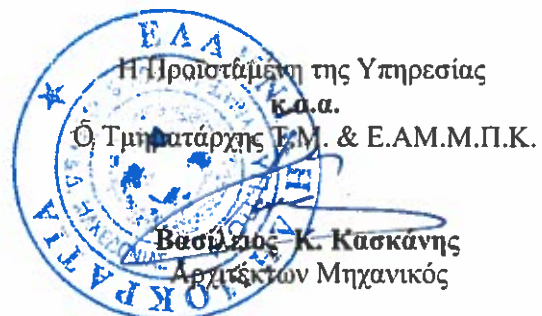
Σε απάντηση του παραπάνω σχετικού και σύμφωνα με το συνημμένο Τοπογραφικό Διάγραμμα όπως αυτό παρουσιάζεται στα δικαιολογητικά που κατατέθηκαν και θεωρήθηκαν από την Υπηρεσία μας, σας πληροφορούμε ότι όσον αφορά τον τομέα των Νεώτερων Μνημείων, δεν έχουμε αντίρρηση για το έργο του θέματος, διότι στη συγκεκριμένη περιοχή δεν υπάρχουν κτίσματα που να έχουν χαρακτηριστεί ως Νεώτερα Μνημεία και να προστατεύονται από τις διατάξεις του Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/28-6-2002) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς».

Επίσης σας πληροφορούμε ότι εάν κατά την διάρκεια των εργασιών εντοπιστούν Νεώτερα πολιτιστικά αγαθά ή οποιεσδήποτε παραδοσιακές κατασκευές, παρακαλείσθε να ενημερώσετε άμεσα την υπηρεσία μας, προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για τη διάσωσή τους.

Σε ότι αφορά τις αρχαιότητες της περιοχής, θα πρέπει να απευθυνθείτε στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Άρτας η οποία θα πρέπει να γνωμοδοτήσει για το θέμα αυτό.

Το παρόν αποτελεί απλή γνωμάτευση και όχι έγκριση εργασιών, δεν αποτελεί αναγνώριση τίτλων ιδιοκτησίας και δεν αντικαθιστά άδεια που απαιτείται από άλλη υπηρεσία.

Εσωτ. Διανομή:
Αρχείο Υπηρεσίας.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΗΠΕΙΡΟΥ – ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
& ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ
& ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΔΑΣΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΑΡΤΑΣ

INFORMATICS
DEVELOPMENT
AGENCY

Digitally signed by
INFORMATICS
DEVELOPMENT AGENCY
Date: 2016.09.27 07:47:53
EEST
Reason:
Location: Athens

ΑΔΑ: ΩΟΥΘΟΡ1Γ-Ω52

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Άρτα 26 - 9 - 2016

Αριθ. Πρωτ.: 144514

ΠΡΟΣ: Όπως Π.Δ.

Ταχ. Δ/ση : Περιφερειακή οδός και Δημητρίου 2
Ταχ. Κώδικας : 47132 Άρτα
Πληροφορίες : Θεόδωρος Κολοβός
Τηλέφωνο : 2681027254
Fax : 2681026360
e-mail : thkolovos@apdhp-dm.gov.gr

ΠΡΑΞΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Δασών Άρτας, έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 3 και 4, της παραγράφου 3 του άρθρου 10 και του άρθρου 14 του ν. 998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας» (ΦΕΚ Α' 289) όπως ισχύουν.
2. Τις διατάξεις του ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτ/σης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ Α' 87).
3. Τις διατάξεις του ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 112).
4. Την με αριθμ. 118790/7487/22-10-2014 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας, και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ Α' 3632) «περί καθορισμού ενιαίων εντύπων: αιτήσεως για την έκδοση Πράξεως Χαρακτηρισμού, Πράξεων Χαρακτηρισμού & Αποφάσεων Επιτροπών Επίλυσης Δασικών Αμφισβητήσεων».
5. Τις σχετικές Εγκύκλιες διαταγές.
6. Το γεγονός ότι στην περιφέρεια της Τ.Κ. Βουργαρελίου, για το χαρακτηρισμό της έκτασης ως δασικής ή μη, εξακολουθεί να έχει εφαρμογή η διαδικασία του άρθρου 14 του ν. 998/79, επειδή δεν έχουν αναρτηθεί μέχρι σήμερα οι δασικοί χάρτες σύμφωνα με την παρ. 18 του άρθρου 28 του ν. 2664/1998 (ΦΕΚ Α' 275).
7. Το με αριθ. 32/2016 Π.Δ. (ΦΕΚ. 46Α/31-4-2016) περί «ορισμού Επιστημονικών κριτηρίων και συνεκτιμώμενων στοιχείων για την υπαγωγή εκτάσεων στις περιπτώσεις των παρ. 1,2 και 5 του άρθρου 3 του Ν. 998/79».
8. Την από 10-5-2016 αίτηση της «RURAL CONNECT, ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ» για χαρακτηρισμό έκτασης εγκατάστασης ασύρματου κόμβου «242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ», συνολικού εμβαδού 625,00 τ.μ., η οποία βρίσκεται στη θέση «Πλησίον οικισμού Αθαμανίου» της Τοπικής Κοινότητας Βουργαρελίου του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας και εμφανίζεται στο από Φεβρουάριος 2016 τοπογραφικό διάγραμμα με συντεταγμένες κορυφών, βασιζόμενες στο Εθνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς ΕΓΣΑ '87 και τα δια αυτής υποβληθέντα στοιχεία.
9. Την υπ' αριθ. ΔΥ/ 26 - 9 - 2016 εισήγηση του Θεόδωρου Κολοβού Δασολόγου της Υπηρεσίας,

τεκμηριωμένη με αυτοψία και με φωτοερμηνεία αεροφωτογραφιών ετών λήψης 1960 (αρ. ζεύγους 8630-8631), 1985 (αρ. ζεύγους 172547-172548), κ.λπ., η οποία συνοδεύει την πράξη αυτή.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΟΥΜΕ

Την έκταση εμβαδού **625,00 τ.μ.** που βρίσκεται στη θέση «Πλησίον οικισμού Αθαμάνιο» της Τοπικής Κοινότητας Βουργαρελίου, Δημοτικής Ενότητας Αθαμανίας του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας και απεικονίζεται με στοιχεία κορυφών **(Α,Β,Γ,Δ,Α)**, στο από Φεβρουάριος 2016 τοπογραφικό διάγραμμα της Πολιτικού Μηχανικού κ. Χαρίκλειας Δημητρούση (Μέλος Τ.Ε.Ε με Α.Μ. 63525) κλίμακας 1:200, καθώς και στο ενσωματωμένο σ' αυτό απόσπασμα Χάρτη της Γ.Υ.Σ. με αριθμό (Αγναντα_013) κλίμακας 1:50.000, που θεωρήθηκε από την Υπηρεσία μας και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης, ως: **δασική έκταση** κατά την έννοια των διατάξεων της παραγράφου 3 του άρθρου 3 του Ν. 998/79, όπως αυτή αντικαταστάθηκε με την παρ. 4 του αρθ. 32 του Ν. 4280/14 (ΦΕΚ-159 Α) υπαγόμενη στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας, εμπίπτουσα στην παρ.1 περίπτωση (α) του άρθρου 4 και σε καμία των περιπτώσεων της παρ. 2 του ίδιου άρθρου του Ν. 998/79.

Τα στοιχεία που συνηγορούν υπέρ του χαρακτηρισμού αυτού είναι η σημερινή μορφή της έκτασης, καθώς και η μορφή που είχε τα έτη 1960 και 1985, η μορφολογία του εδάφους, ο τρόπος διαχείρισης και τα υποβληθέντα με την αίτηση στοιχεία, τα οποία σύμφωνα με την σχετική εισήγηση έχουν ως εξής:

Η εν λόγω έκταση έχει έδαφος αβαθές, που εδράζεται πάνω σε ασβεστόλιθο που αποτελεί και το μητρικό πέτρωμα της περιοχής, με εγκάρσιες κλίσεις έως 30%, έχει έκθεση ως προς τον ορίζοντα νότια και βρίσκεται σε μέσο υπερθαλάσσιο ύψος τα 625μ. και διαχρονικά, όπως προκύπτει από την φωτοερμηνεία των αεροφωτογραφιών έτους (1960 και 1985) και την σημερινή μορφή δεν καλύπτεται από δασική βλάστηση, βρίσκεται υπεράνω δασών και δασικών εκτάσεων σε αλπική ζώνη και χρησιμοποιείται ως βοσκότοπος.

Η παρούσα Πράξη αφορά στο χαρακτήρα της έκτασης και δεν αποτελεί στοιχείο απόδειξης εμπράγματων δικαιωμάτων καθώς με αυτή δεν τίγονται δικαιώματα του Δημοσίου ή ετέρων ιδιωτών. Με την επιφύλαξη των διατάξεων των περιπτώσεων α και β της παραγράφου 8 του άρθρου 14 του ν. 998/79 όπως ισχύει, οι έννομες συνέπειες αυτής, επέρχονται με την τήρηση όλων των διατυπώσεων δημοσιότητας και κοινοποιήσεων, οι οποίες πιστοποιούνται με την έκδοση από την Υπηρεσία μας σχετικού πιστοποιητικού περί του οριστικού και αμετάκλητου χαρακτηρισμού της έκτασης της παρ. 6 του άρθρου 14 του ν. 998/79 όπως ισχύει .

Κατά της Πράξης επιτρέπονται αντιρρήσεις σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 14 του Ν. 998/1979 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 34 του ν. 4280/2014 (ΦΕΚ Α' 159), ενώπιον της κατά το άρθρο 10 παρ. 3 του Ν. 998/79 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 2 του άρθρου 33 του Ν. 4280/2014 και όπως αυτό αντικαταστάθηκε με το άρθρο 24 του Ν. 4351/2015 (ΦΕΚ. 164Α), Τεχνικής Επιτροπής Εξέτασης Αντιρρήσεων (Τ.Ε.Ε.Α.) Π.Ε. Άρτας που έχει έδρα στη Δ/ση της Δ/σης Δασών Άρτας, από κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που έχει έννομο συμφέρον, εντός προθεσμίας εξήντα (60) ημερών από της κατά τα ανωτέρω επιδόσεως και κοινοποιήσεως ή σε κάθε άλλη περίπτωση από την ανάρτηση στον ειδικό δικτυακό τόπο, κατόπιν καταβολής παραβόλου, όπως ορίζεται στην με αριθμ. 117679/7182/11-12-2014 απόφαση των Αναπληρωτών Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής και Οικονομικών (ΦΕΚ Β' 3473/23-12-2014).

Η παρούσα πράξη μετά του συνημμένου τοπογραφικού διαγράμματος να αναρτηθεί εντός δέκα (10) ημερών από την έκδοσή της σε ειδικά προς τούτο διαδικτυακό τόπο. Με την ανάρτηση της απόφασης στον ειδικό αυτό δικτυακό τόπο, τεκμαίρεται η πλήρης γνώση για κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο προκειμένου να ασκήσει οποιοδήποτε ένδικο μέσο.

Αντίτυπο της παρούσης, συνοδευόμενο με τοπογραφικό διάγραμμα αποστέλλεται για να αναρτηθεί επί ένα (1) μήνα στον Δήμο Κεντρικών Τζουμέρκων (Τοπική Κοινότητα Βουργαελίου) της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας.

Περίληψη του περιεχομένου της πράξης αυτής, που συντάσσεται από την Υπηρεσία μας, να δημοσιευτεί σε δύο τουλάχιστον τοπικές εφημερίδες ή σε μία τοπική και μία εφημερίδα των Αθηνών ή της Θεσσαλονίκης με πανελλήνια κυκλοφορία με μέριμνα του ενδιαφερομένου Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, ο οποίος οφείλει να γνωστοποιήσει στην Υπηρεσία τις πράξεις δημοσιότητας.

Η παρούσα αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο του προγράμματος ΔΙΑΥΓΕΙΑ για την απόκτηση Μοναδικού Αριθμού Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑ).

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΔΑΣΩΝ ΑΡΤΑΣ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΓΟΡΓΟΛΗΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

1. **RURAL CONNECT**
ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ
(Δια του κ. Κουφαλέξη Ιωάννη
Φιλιάτη, Άγιοι Ασώματα
Θέση Ντρεμάντζι
ΤΚ 194 00 Τ.Θ. 6522-ΚΟΡΩΠΙ
(Δια του Διοικητικού Τμήματος
της Υπηρεσίας για την επίδοση της
πράξης με αποδεικτικό επίδοσης).

2. **Δήμος Κεντρικών Τζουμέρκων**
47045 Βουργαέλι

(Για την ανάρτηση επί ένα (1) μήνα, με ευθύνη του Δημάρχου, στον πίνακα ανακοινώσεων της Τ.Κ. Βουργαελίου, και αποστολή στην Υπηρεσία του σχετικού αποδεικτικού ανάρτησης).

3. **Γενικό Γραμματέα Αποκεντρωμένης**
Διοίκησης Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας
Βορείου Ηπείρου 20 45445 - Ιωάννινα
(Δια της Δ/νση Συντονισμού και Επιθεώρησης
Δασών, Μαρ. Κοτοπούλη 62 45445 - Ιωάννινα).



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Άρτα 27-9-2016


ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΓΟΡΓΟΛΗΣ
ΓΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ

4. Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.

Δομοκού 5, Τ.Κ.10445 – Αθήνα.

5. Περιφερειακή Δ/νση Δημόσιας Περιουσίας

Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας

Αυτοτελές Γραφείο Άρτας

Περιφερειακή Οδός 56 Τ.Θ. 45 Κτήριο ΔΟΥ

47100 – Άρτα.

**6. Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων Περιστερίου &
Χαράδρας Αράχθου**

Τμήμα Πληροφόρησης,

Εκπαίδευσης & Δημοσιότητας

Επιστ. Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου

Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων

451 10 Ιωάννινα

Παράρτημα V
Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Εγκατάστασης και λειτουργίας

Ασύρματου Κόμβου

της εταιρείας

RURAL CONNECT Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ.

242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ

ΓΚΟΥΤΖΙΟΣ ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
Κατηγορία πτυχίου 27Α

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Δασολόγος
Κατηγορία πτυχίου 24Α



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
M.Sc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΜΕΛΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ Α.Μ. 2-02888
ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 25 - 746 03 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 2310 282466 - 6944 759691
Α.Φ.Μ. 124573149 - Δ.Ο.Υ. Θ' ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2016

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
1.2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
1.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
1.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	4
1.5	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΈΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ	6
1.6	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	8
2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
2.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ	9
2.3	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	9
2.4	ΕΥΠΑΘΕΙΑ / ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΓΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ / ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	10
2.5	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥΣ / ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	10
2.6	ΕΙΔΗ	11
2.7	ΕΥΠΑΘΕΙΑ / ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ	11
2.8	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΙΔΗ	12
3	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	13
3.1	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	13
3.2	ΤΟ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟ ΧΩΡΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ"	14
3.3	ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ	15
3.4	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΙΘΑΝΟΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΝ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000	16
3.5	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΆΛΛΑ ΕΡΓΑ	16
3.6	ΠΕΡΙΟΧΗ GR2110002 (ΕΙΔΙΚΗ ΖΩΝΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ) «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)»	17
3.6.1	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	19
3.6.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ	20
3.6.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΜΦΙΒΙΩΝ/ ΕΡΠΕΤΩΝ	20
3.6.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΩΝ ΦΥΤΩΝ	20
3.6.5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ	21
3.6.6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΩΝ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ	22
3.7	ΠΕΡΙΟΧΗ GR2130013 (ΖΩΝΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ) "ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ"	22
3.7.1	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	23
3.7.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ	24
3.7.3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ	25
3.7.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΜΦΙΒΙΩΝ/ ΕΡΠΕΤΩΝ	25
3.7.5	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΩΝ ΦΥΤΩΝ	25
3.7.6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΩΝ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ	26

3.8	ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ	26
3.9	ΕΙΔΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	28
3.10	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ / ΑΠΕΙΛΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	29
4	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	53
4.1	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΛΟΓΩ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	54
4.2	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	54
4.2.1	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	55
4.2.2	ΚΑΤΑΚΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ.....	55
4.2.3	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	55
4.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	56
4.3.1	ΑΠΩΛΕΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ.....	56
4.3.2	ΚΑΤΑΚΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ.....	56
4.3.3	ΌΧΛΗΣΗ (ΘΟΡΥΒΟΣ, ΦΩΣ, ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ).....	56
4.3.4	ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΤΟΜΩΝ.....	56
4.3.5	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ	56
4.3.6	ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ.....	56
4.3.7	ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	57
5	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ	58
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	62
7	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	63
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	64

ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ασύρματου Κόμβου Ευρυζωνικών Υπηρεσιών με κωδικό **242 2424** της εταιρίας
Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Νόμος 4014/2011 απαιτεί την εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης στα έργα κατηγορίας Α τα οποία λαμβάνουν χώρα, ή είναι ήδη τοποθετημένα σε περιοχές του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 (Natura 2000). Οι ακριβείς οδηγίες για την εκπόνηση αυτών των αξιολογήσεων δεν έχουν εκδοθεί ακόμα με υπουργική απόφαση, όπως προβλεπόταν στον παραπάνω Νόμο, αλλά στην παράγραφο 8 του άρθρου 11 του ίδιου Νόμου δίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των περιεχόμενων τους. Σύμφωνα, λοιπόν, με την παράγραφο αυτή «Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α περιλαμβάνει την καταγραφή στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής Natura που δύναται να επηρεαστούν και την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλα έργα ή δραστηριότητες, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησης των συγκεκριμένων περιοχών Natura». Επίσης, στην ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012) προβλέπεται ότι η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση «περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός των άλλων και εξειδικευμένα ορνιθολογικά στοιχεία και πληροφορίες για τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ».

Νομοθετικό πλαίσιο

Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με το Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209 / Α / 21-09-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» καθώς και με την Υ.Α. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (21/Β) όπως ισχύει, σύμφωνα ε το Άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

Επίσης η καταγραφή των τύπων οικοτόπων, χλωρίδας, πανίδας και ορνιθοπανίδας που υφίστανται στην περιοχή Natura 2000 θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ΚΥΑ:

- ✓ ΚΥΑ 33318/3028/1998 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» (εναρμόνιση με την Οδηγία 92/43/ΕΕ), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ υπ' αρ. Η.Π. 14849/853/Ε103/4-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08)

- ✓ ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/06-10-2010 (ΦΕΚ Β'645) Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.
- ✓ Ν. 3937/2011 – ΦΕΚ/Α 60/31.03.2011 «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».

Η παρούσα συντάσσεται στα πλαίσια περιβαλλοντικής αδειοδότησης του Ασύρματου Κόμβου 242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ.

Σύμφωνα με την νομοθεσία κατάταξης των έργων και δραστηριοτήτων, ήτοι την Υ.Α. 1958/2012 (Φ.Ε.Κ. 21/Β/13-01-2012) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Απόφαση 20741/2012 (Φ.Ε.Κ. 1565Β/08-05-2012), το υπό μελέτη έργο κατατάσσεται: στην Κατηγορία Α2 της **12ης Ομάδας ΕΙΔΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** και στον κωδικό α/α 6 «Σταθμοί βάσης κινητής και ασύρματης σταθερής τηλεφωνίας (δεν περιλαμβάνονται συστήματα μικροκυψελών, femtocells, τυποποιημένες κατασκευές κεραιών των ΥΑ 17734/390/12-04-2011 και Κ.Υ.Α. 11926/261/22-03-2011 και εγκαταστάσεις μικρών σταθμών και κατασκευών κεραιών χαμηλής ηλεκτρομαγνητικής περιβαλλοντικής όχλησης, όπως ορίζονται στην ΚΥΑ 13913/319/2012)», όπου κατατάσσονται τα έργα του ανωτέρω α/α όταν περιλαμβάνουν συνοδά έργα οδοποιίας ή/και όταν θεμελιώνονται επί του εδάφους περιοχής Natura 2000.

Ειδικότερα, ο υπό μελέτη Νέος Ασύρματος Κόμβος εμπίπτει εντός των προστατευόμενων περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA). Σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο Άρθρο 10, παράγραφο 1 του Νόμου 4014/2011 (Φ.Ε.Κ.209Α21/09/2011) απαιτείται η εκπόνηση ειδικής οικολογικής αξιολόγησης.

1.1 Γεωγραφική θέση του έργου

Η παρούσα μελέτη για τον Ασύρματο Κόμβο της εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ. ο οποίος πρόκειται να εγκατασταθεί σε εκτός σχεδίου περιοχή, στην θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο» με κωδική ονομασία θέσης «242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ» αφορά στην ειδική οικολογική αξιολόγηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου, σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο Άρθρο 10, παράγραφο 1 του Νόμου 4014/2011 (Φ.Ε.Κ.209Α 21/09/2011). Η Διεύθυνση του Ασύρματος Κόμβου είναι: Τ.Κ Βουλγαρελίου, Δ.Ε Αθαμανίας, Δήμος Κεντρικών Τζουμέρκων, Περιφερειακή Ενότητα Άρτας, Περιφέρειας Ηπείρου.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ	
Είδος έργου:	ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΟΜΒΟΣ
Κωδικός έργου:	242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ
Θέση έργου:	“ΠΛΗΣΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΘΑΜΑΝΙΟ”
Συντεταγμένες (Ε.Γ.Σ.Α. '87):	$\phi = 39^{\circ} 23' 09''$ $\lambda = 21^{\circ} 10' 59''$ Τ.Κ ΒΟΥΛΓΑΡΕΛΙΟΥ Δ.Ε ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ
Διοικητική υπαγωγή:	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ Π.Ε ΑΡΤΑΣ Π. ΗΠΕΙΡΟΥ
Ιδιοκτησιακό καθεστώς:	Δημόσια Δασική Έκταση

Η θέση εγκατάστασης του Ασύρματος Κόμβου βρίσκεται σε υψόμετρο 1405 m και σε απόσταση:

- περίπου 6 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του οικισμού Κορακάδα
- περίπου 7 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Ομαλή
- περίπου 8 χιλιόμετρα βόρεια του οικισμού Βουλγαρέλι

1.2 Συνοπτική περιγραφή του έργου

Το υπό μελέτη έργο αποτελεί Ασύρματο Κόμβο της Εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ. κατηγορίας Α2, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου, με κωδική ονομασία **242 2424 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση του νέου Ασύρματος Κόμβου που βρίσκεται εντός των προστατευόμενων περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA).

Πρόκειται να εγκατασταθεί ιστός δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής συνολικού ύψους 31.25 μέτρων (ύψος δικτυωτού ιστού 30.00μ. και ύψος αλεξικέρανου 1.25μ.) επί του οποίου τοποθετούνται έξι (6) κεραιές που εκπέμπουν στα 3600MHz. Ο εξεταζόμενος Ασύρματος Κόμβος διαθέτει έναν οικίσκο για τη στέγαση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού υποστήριξης των κεραιών και των μικροκυματικών κατόπτρων της εταιρείας. Ο οικίσκος έχει διαστάσεις 2.35 (m) * 1.10 (m) * 2.40 (m) (H) και θα τοποθετηθεί επί ειδικής βάσης, κατασκευασμένης από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα. Η βάση καταλαμβάνει έκταση εμβαδού 15.42 τ.μ. και ορίζεται από τις τρεις πλευρές από την περίφραξη των εγκαταστάσεων.

1.3 Περιγραφή της φάσης κατασκευής του έργου

Η περιγραφή της φάσης κατασκευής του έργου γίνεται αναλυτικά στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Κατά την κατασκευή του έργου θα χρησιμοποιηθούν οι συνήθεις ποσότητες νερού που απαιτούνται για την παρασκευή σκυροδέματος και τσιμεντοκονιαμάτων, οι οποίες κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα λόγω της ιδιαίτερα μικρής κλίμακας του έργου. Αναφορικά στην κατανάλωση καυσίμων από τα οχήματα και τα μηχανοκίνητα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες για τη κατασκευή του έργου, σημειώνεται ότι αναμένεται να είναι περιορισμένη λόγω τόσο του μεγέθους του έργου, όσο και του χρονικού διαστήματος των εργασιών.

Η φύση των εργασιών που θα λάβουν χώρα κατά την φάση της κατασκευής του Ασύρματος Κόμβου είναι τέτοια ώστε δεν θα προκληθούν αλλαγές των κινήσεων του αέρα, της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα είτε τοπικά είτε σε μεγαλύτερη έκταση.

1.4 Περιγραφή της φάσης λειτουργίας του έργου και συντήρηση

Η λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου δεν απαιτεί κατανάλωση σημαντικής ενέργειας. Επίσης δεν θα υπάρξει αύξηση της ζήτησης των υπαρχουσών πηγών ενέργειας ή απαίτηση για τη δημιουργία των νέων πηγών ενέργειας.

Κατά την λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν θα προκληθεί καμία εκπομπή στην ατμόσφαιρα ή υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Επιπλέον, δεν θα υπάρξουν δυσάρεστες οσμές κατά την κατασκευή και κατά την λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου. Κατά την λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν αναμένεται να προκληθεί καμία αλλαγή των κινήσεων του αέρα, της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα, είτε τοπικά, είτε σε μεγαλύτερη έκταση.

Κατά την λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου δεν θα προκληθεί καμία αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου της περιοχής εγκατάστασης του έργου και δεν πρόκειται να προκληθεί καμία έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου, λόγω του ότι η λειτουργία του Ασύρματος Κόμβου είναι αθόρυβη.

Τα στερεά απόβλητα που θα προκύπτουν, κατά τις εργασίες συντήρησης και αντικατάστασης ηλεκτρικού – ηλεκτρονικού εξοπλισμού, συσσωρευτών και λοιπού εξοπλισμού, διαχειρίζονται βάσει:

- του Π.Δ. 115/2004 (Φ.Ε.Κ. 80/Α/05-03-04) «Αντικατάσταση της 73437/148/1995 κοινής Υπ. Απόφασης «Διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες (781/Β) και 19817/2000 Κ.Υ.Α. «Τροποποίηση της 73537/95 Κ.Υ.Α. κ.λ.π. (963/Β). «Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική Διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και συσσωρευτών».
- του Π.Δ. 117/2004 (Φ.Ε.Κ. 82/Α/05-03-04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών 2002/95 και 2002/96».
- της Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (Φ.Ε.Κ. 1909/Β/22-12-03), «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός σχεδιασμός».
- της Κ.Υ.Α. 19396/1546/97 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων».
- της Κ.Υ.Α. 72751/3054/85 (Φ.Ε.Κ. 665/01-11-85).

Ειδικότερα, προκειμένου να εξασφαλίζεται η προστασία των νερών και του εδάφους, η Rural Connect Ευρωζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ. έχει εντάξει την Εταιρική Υπευθυνότητα και την Περιβαλλοντική Διαχείριση στο όραμα, τις αξίες, τους στρατηγικούς της στόχους και στις επιχειρηματικές της αρχές.

Έχει αναπτύξει και εφαρμόζει συστήματα διαχείρισης, πιστοποιημένα από έγκυρους φορείς και με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται συστηματικότερη και αποδοτικότερη προσέγγιση θεμάτων Εταιρικής Υπευθυνότητας και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Συγκεκριμένα απόβλητα:

- Τυχόν απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ), που προκύπτουν κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού του Ασύρματου Κόμβου.
- Οι εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου.
- Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Με βάση τα μέτρα προστασίας, που εφαρμόζει η εταιρία και καθώς δεν προκύπτουν άλλου είδους απόβλητα από τη λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου, συμπεραίνεται ότι δεν θα προκληθεί οποιαδήποτε δυσμενής επίπτωση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υδάτων και του εδάφους της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.

Για την ορθή λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου αναφέρονται παρακάτω οι τρόποι παρακολούθησης και συντήρησης του έργου από τον κύριο του έργου:

- έλεγχος ανά τακτά χρονικά διαστήματα της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας,
- έλεγχος ανά τακτά χρονικά διαστήματα της καταναλισκόμενης ενέργειας,
- έλεγχος της κατάστασης και συντήρηση των μηχανημάτων, του ιστού, του οικίσκου, της περίφραξης και γενικότερα όλης της εγκατάστασης
- θα πραγματοποιείται τακτικός καθαρισμός της έκτασης του Ασύρματου Κόμβου για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς.
- ενημέρωση του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου (ΗΠΜ).

1.5 Ασφάλεια και Έκτακτα Περιστατικά

Ο χώρος του Ασύρματος Κόμβου θα περιφραχθεί για λόγους γενικότερης ασφάλειας και μόνο ειδικευμένο προσωπικό θα έχει πρόσβαση σ' αυτόν.

Σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάλων συνθηκών ο Ασύρματος Κόμβος λόγω της φύσης της λειτουργίας του δεν ενέχει κανένα κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικίνδυνων ουσιών περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημικών ουσιών ή ακτινοβολίας. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών δεν θα προκληθεί καμία αύξηση των επιπέδων εκπομπής Η/Μ ακτινοβολίας πέραν των συνήθων, τα οποία όπως εξάλλου έχει προαναφερθεί δεν ενέχουν κανέναν απολύτως κίνδυνο για την δημόσια υγεία.

Επιδράσεις από τρίτους παραμένει ο μόνος σημαντικός κίνδυνος για την ακεραιότητα του Ασύρματος Κόμβου.

1.6 Φωτογραφικό υλικό της θέσης του έργου

Παρουσιάζονται φωτογραφίες που απεικονίζουν την θέση του Ασύρματος Κόμβου της εταιρείας Rural Connect Ευρυζωνικά Δίκτυα Α.Ε.Ε.Σ. και την περιοχή γύρω από τη θέση εγκατάστασης του Ασύρματος Κόμβου.

Φωτογραφία 1. Άποψη χώρου εγκατάστασης Ασύρματος Κόμβου.



Φωτογραφία 2. Άποψη χώρου εγκατάστασης Ασύρματου Κόμβου



Φωτογραφία 3. Άποψη χώρου εγκατάστασης Ασύρματου Κόμβου



2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

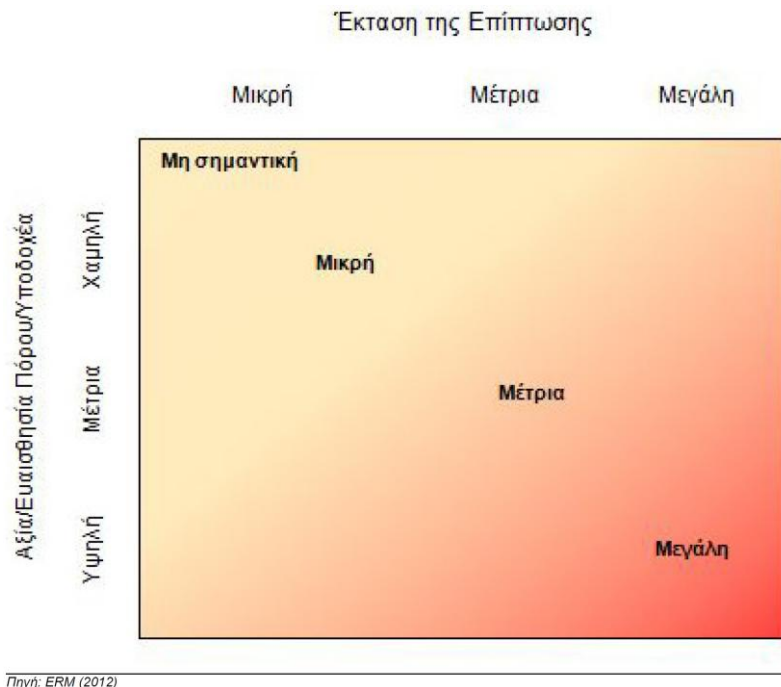
2.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο της εκτίμησης των επιπτώσεων της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης εξετάζει τις επιπτώσεις στα προστατευτέα χαρακτηριστικά της περιοχής Natura 2000 από την ανάπτυξη του έργου. Τα στοιχεία του έργου, οι σχετικές δραστηριότητες, η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος των περιοχών Natura 2000 και οι τύποι των επιπτώσεων καθορίζουν τη γεωγραφική έκταση της ενδεχομένως επηρεαζόμενης περιοχής. Συνεπώς, η περιοχή μελέτης της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης ορίζεται έτσι ώστε να συμπεριλαμβάνει όλη την περιοχή που ενδεχομένως να επηρεαστεί για κάθε εξεταζόμενη παράμετρο. Η αξιολόγηση αποσκοπεί στην αντιμετώπιση διαφόρων τύπων επιπτώσεων συμπεριλαμβανομένων:

- θετικών και δυσμενών (αρνητικών) επιπτώσεων,
- επιπτώσεων που δημιουργούνται μόνιμα ως συνέπεια της ανάπτυξης (απώλεια οικοτόπων ή χρήση γης), προσωρινά κατά την περίοδο κατασκευής (θόρυβος από χωματουργικές εργασίες), και μακροπρόθεσμα κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης (επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα λόγω εκπομπών),
- πρωτογενείς και δευτερογενείς επιπτώσεις που προκαλούνται ως αποτέλεσμα της αρχής δράσης και αντίδρασης στο περιβάλλον,
- επιπτώσεων που δημιουργούνται άμεσα από το Έργο ή έμμεσα σαν συνέπεια αλλαγών που δημιουργούνται από το Έργο,
- οι επιπτώσεις αξιολογούνται συγκρίνοντας την υφιστάμενη κατάσταση (δηλαδή την κατάσταση πριν την πραγματοποίηση του Έργου) με τις καταστάσεις που θα επικρατήσουν εάν το Έργο κατασκευαστεί και λειτουργήσει,
- αναγνώριση της υφιστάμενης κατάστασης χωρίς το Έργο, της ευαισθησίας και σημασίας των αποδεκτών και των πηγών κινδύνου,
- πρόβλεψη του μεγέθους της επίπτωσης σε αυτούς τους αποδέκτες και πόρους, συμπεριλαμβανομένης της φύσης, βαθμίδας, έκτασης και διάρκειας της αλλαγής και στην περίπτωση των επιπτώσεων έκτακτων περιστατικών, την πιθανότητα ή συχνότητα εμφάνισής τους,
- αξιολόγηση της σημασίας των επιπτώσεων έτσι ώστε αυτοί που αποφασίζουν να καταλαβαίνουν το βάρος που πρέπει να δώσουν σε αυτές παίρνοντας αποφάσεις για το Έργο,
- διερεύνηση επιλογών για την αντιμετώπιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων και συμφωνία με τον κύριο του Έργου ώστε να ενσωματωθούν κατάλληλα μέτρα στις προτάσεις του Έργου.

2.2 Αξιολόγηση της Σημασίας

Η σημασία μιας επίπτωσης εξαρτάται στο προβλεπόμενο μέγεθος της (βασιζόμενο στην κλίμακα, έκταση και διάρκεια αυτής), και στην αξία ή σημασία του επηρεαζόμενου αποδέκτη ή πόρου. Η αξιολόγηση της σημασίας της επίπτωσης παρουσιάζεται στο Σχήμα 2-1.



Σχήμα 2-1. Αξιολόγηση σημασίας επίπτωσης

2.3 Οικότοποι

Η σημασία των πιθανών επιπτώσεων στους οικοτόπους έχει εκτιμηθεί λαμβάνοντας υπόψη τους ακόλουθους παράγοντες:

- το μέγεθος των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων, όπως καθορίζονται από την ένταση, συχνότητα και έκταση,
- την ευπάθεια/ ευαισθησία του οικοτόπου ή του είδους (αποδέκτη) στην αλλαγή που προκαλείται από την ανάπτυξη,
- την ικανότητα του οικοτόπου να επανέλθει, λαμβάνοντας υπόψη πόσο εύθραυστος και ανεκτικός είναι, και
- την αξία, με όρους διατήρησης της φύσης και οικολογίας, των επηρεασμένων αποδεκτών συμπεριλαμβανομένων ειδών, πληθυσμών, κοινοτήτων, οικοτόπων και οικοσυστημάτων.

Για τις περιοχές ΖΕΠ και ΕΖΔ, οι οικότοποι συζητιούνται σε σχέση με την προστασία, την παρουσία και συντήρηση του καθεστώτος διατήρησης των ειδών χαρακτηρισμού της παραπάνω περιοχής.

2.4 Ευπάθεια / Κριτήρια Ευαισθησίας για Οικοτόπους / Οικοσυστήματα

Στον Πίνακα 2-1 παρουσιάζονται τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της ευπάθειας/ ευαισθησίας των οικοτόπων στην περιοχή του Ασύρματου Κόμβου.

Πίνακας 2-1 Εκτίμηση ευπάθειας/ ευαισθησίας για Οικοτόπους

Ευπάθεια/Ευαισθησία	Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή
Κριτήρια			
Τύποι Οικοτόπων βάση της 92/43 ΕΕΚ	Διαδεδομένοι οικοτόποι στην Ελλάδα	Σπάνιοι οικοτόποι στην Ελλάδα, δεν περιλαμβάνονται αυτοί που θεωρούνται ως τύποι προτεραιότητας βάση της 92/43 ΕΕΚ	Σπάνιοι οικοτόποι στην Ελλάδα και τύπος προτεραιότητας βάση της 92/43 ΕΕΚ
Κατάσταση διατήρησης/ Ανθρώπινη επίδραση	Κοντά σε αστικά κέντρα ή βιομηχανικές περιοχές	Πεδινές περιοχές όπου υπάρχει βόσκηση ή αγροτικές δραστηριότητες	Δασικά τμήματα (ή άλλος οικοτόπος) που δεν έχουν συνδεθεί ή βρίσκονται κάτω από ειδικά σχέδια διαχείρισης ή δεν είναι οδικώς προσβάσιμες

Πηγή: ERM (2012)

2.5 Κριτήρια Μεγέθους των Επιπτώσεων για τους Οικοτόπους /Οικοσυστήματα

Το μέγεθος της επίπτωσης είναι συνδυασμός διάφορων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων:

- της χωρικής έκτασης όπου βιώνεται η επίπτωση,
- της διάρκειας της επίπτωσης και/ ή την έκταση που επαναλαμβάνεται,
- του βαθμού του κατακερματισμού του οικοτόπου,
- αν είναι συνολική απώλεια για το αποτύπωμα του Έργου ή προσωρινή που μπορεί να αποκατασταθεί,
- για άλλες φυσικές αλλαγές (υδρολογικός κύκλος), η έκταση της αλλαγής, και
- του μεγέθους του αποτυπώματος στο πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής του οικοτόπου που υπάρχει.

Πίνακας 2-2 Κριτήρια μεγέθους των επιπτώσεων για τους Οικοτόπους/ Οικοσυστήματα

Υψηλό Μέγεθος Επίπτωσης: Το Έργο (είτε μόνο του ή μαζί με άλλα έργα) μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ακεραιότητα ενός οικοτόπου, αλλάζοντας ουσιαστικά μακροπρόθεσμα τα οικολογικά του χαρακτηριστικά, σε όλη ή στο μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής του, που του επιτρέπουν τη διατήρηση του οικοτόπου, συγκρότημα των οικοτόπων και / ή τα επίπεδα των ειδών πληθυσμού που τον κάνουν σημαντικό.

Μέτριο Μέγεθος Επίπτωσης: Η ακεραιότητα του οικοτόπου δεν θα επηρεαστεί αρνητικά μακροπρόθεσμα, αλλά η επίπτωση θα είναι σημαντική βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα σε τμήμα, αν όχι σε όλα τα οικολογικά χαρακτηριστικά, δομές και λειτουργίες του. Ο οικοτόπος μπορεί να επανέλθει βάση της φυσικής αναγέννησης και αποκατάστασης, στην κατάσταση του την περίοδο της υφιστάμενης μελέτης.

Μικρό Μέγεθος Επίπτωσης: Δεν εφαρμόζεται κανένα από τα παραπάνω, αλλά κάποιες μικρές επιπτώσεις μικρής έκτασης ή σε κάποια στοιχεία του οικοτόπου, αλλά ο οικοτόπος θα επανέλθει άμεσα μέσω της φυσικής αναγέννησης

Πηγή: ERM (2012)

2.6 Είδη

Η σημασία στις πιθανές επιπτώσεις στην πανίδα έχουν εκτιμηθεί λαμβάνοντας υπόψη τους ακόλουθους παράγοντες:

- το μέγεθος των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων, όπως καθορίζονται από την ένταση, συχνότητα και έκταση,
- την ευπάθεια/ ευαισθησία του είδους (αποδέκτη) στην αλλαγή που προκαλείται από την ανάπτυξη,
- την ικανότητα του να επανέλθει, λαμβάνοντας υπόψη πόσο εύθραυστο και ανεκτικό είναι, και
- την αξία, με όρους διατήρησης της φύσης και οικολογίας, των επηρεαζόμενων αποδεκτών συμπεριλαμβανομένων ειδών, πληθυσμών, κοινοτήτων, οικοτόπων και οικοσυστημάτων.

2.7 Ευπάθεια / Κριτήρια Ευαισθησίας για τα Είδη

Ο Πίνακας 2.3 παρουσιάζει τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της ευπάθειας/ ευαισθησίας των ειδών στην περιοχή του Ασύρματου Κόμβου.

Πίνακας 2.3 Εκτίμηση Ευπάθειας/ Ευαισθησίας για τα Είδη

Σημασία	Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή
<i>Κατάσταση προστασίας</i>	<i>Όχι προστατευόμενα ή σε λίστα Εισηγμένα ή ξενικά είδη</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Τρωτά (VU), Εξαρτώμενο από Μέτρα Διατήρησης (CD), Σχεδόν Απειλούμενα (NT) ή Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στη παγκόσμια IUCN Κόκκινη Λίστα. • Εθνικά Προστατευόμενα Είδη • Είδη στο Παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης • Τρωτά, Σχεδόν Απειλούμενα ή Μειωμένου Ενδιαφέροντος στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο • Είδη Ανεπαρκώς Γνωστά (DD), ή Μη Αξιολογηθέντα (NE) σε παγκόσμιο ή εθνικό επίπεδο που είναι πιθανό να απαιτηθεί διατήρηση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR) ή Κινδυνεύοντα (EN) είτε στην Παγκόσμια IUCN Λίστα, είτε στην Εθνική Κόκκινη Λίστα • Μείωση του αριθμού των ειδών που είναι Τρωτά (VU) ή χαμηλότερα στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο. • Σπάνια, Απειλούμενα ή Κινδυνεύοντα στη IUCN. • Είδη στο Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης • Είδη στο Παράρτημα II,IV της Οδηγίας των Οικοτόπων • Είδη στο Παράρτημα I της Οδηγίας των Πτηνών
<i>Κατάσταση Διατήρησης</i>	<i>Κοινά/ σε αφθονία</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Είδος κοινό παγκοσμίως αλλά σπάνιο στην Ελλάδα • Σπάνιο ή ο πληθυσμός σε μείωση. • Τοπικά ενδημικό ή τοπικά διακριτοί υποπληθυσμοί. • Στα όρια της εμβέλειας του. • Είδη που βρίσκονται κάτω από ενεργό πρόγραμμα διαχείρισης. • Ομάδες που ήταν ή βρίσκονται κάτω από ενεργές επιστημονικές μελέτες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προστατευόμενα όπως παραπάνω

Πηγή: ERM (2012)

2.8 Κριτήρια Μεγέθους Επίπτωσης για τα Είδη

Το μέγεθος της επίπτωσης είναι συνδυασμός διάφορων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων:

- της χωρικής έκτασης όπου βιώνεται η επίπτωση,
- της έκτασης που επηρεάζεται ο οικοτόπος στον οποίο βρίσκονται τα είδη,
- του πληθυσμού ή του ποσοστού που επηρεάστηκε,
- της διάρκειας της επίπτωσης και/ ή της έκτασης που επαναλαμβάνεται,
- του μεγέθους του στοιχείου (θόρυβος, φως, αριθμός κίνησης αυτοκινήτων),
- του μεγέθους του αποτυπώματος στο πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής που ζει ένα είδος,
- του βαθμού της προκαλούμενης αλλαγής, πχ στην ποιότητα νερού, και
- της έκτασης που ένα φυσικό ή χημικό χαρακτηριστικό εισάγεται στο περιβάλλον (το μέγεθος μιας δομής ή η τοξικότητα ενός χημικού).

Τα κριτήρια που έχουν χρησιμοποιηθεί για να εκτιμήσουν το μέγεθος των οικολογικών επιπτώσεων (βασισμένα στους Duinker και Beanlands 1986) δίνονται στον Πίνακα 2-4.

Πίνακας 2-4: Κριτήριο μεγέθους της επίπτωσης για τα Είδη

Ένα **Υψηλό Μέγεθος Επίπτωσης** επηρεάζει έναν ολόκληρο πληθυσμό ή είδη σε επαρκή βαθμό ώστε να προκαλέσει μείωση της αφθονίας και/ ή αλλαγή στην κατανομή τους, σε τέτοιο βαθμό που η φυσική αναπλήρωση (αναπαραγωγή, μετανάστευση από ανεπηρέαστες περιοχές) δεν δύναται να επιστρέψει τον πληθυσμό ή το είδος, ή οποιονδήποτε άλλο πληθυσμό ή είδος που εξαρτάται από αυτόν, στο προηγούμενο επίπεδο για πολλές γενεές*. Μια επίπτωση υψηλού μεγέθους στα είδη θα έχει αρνητική επίπτωση στην ακεραιότητα της περιοχής, οικοτόπου ή οικοσυστήματος. Μια δευτερεύουσα επίπτωση υψηλού μεγέθους μπορεί επίσης να επηρεάσει τη διαβίωση ή την εμπορική χρήση των πόρων (αλιεία) στο βαθμό που η ευημερία του χρήστη επηρεάζεται μακροπρόθεσμα.

Ένα **Μέτριο Μέγεθος Επίπτωσης** επηρεάζει ένα μέρος του πληθυσμού και μπορεί ίσως να επιφέρει κάποια αλλαγή στην αφθονία και/ ή στην κατανομή μίας ή περισσότερων γενεών*, αλλά δεν απειλούν την ακεραιότητα του πληθυσμού ή οποιονδήποτε πληθυσμού που εξαρτάται από αυτόν. Ένα μέτριο μέγεθος επίπτωσης μπορεί επίσης να επηρεάσει την οικολογική λειτουργία μιας περιοχής, οικοτόπου ή οικοσυστήματος αλλά χωρίς να επηρεάσει αρνητικά την ολική ακεραιότητα της. Το μέγεθος της επίπτωσης είναι επίσης σημαντικό. Ένα μέτριο μέγεθος επίπτωσης πολλαπλασιαζόμενο σε μια ευρύτερη περιοχή θα ληφθεί ως υψηλό. Η ευημερία του χρήστη επηρεάζεται βραχυπρόθεσμα και αποτελεί μια δευτερεύουσα μέτρια επίπτωση.

Ένα **Μικρό Μέγεθος Επίπτωσης** επηρεάζει μια συγκεκριμένη ομάδα τοπικών ατόμων μέσα σε ένα πληθυσμό βραχυπρόθεσμα (μια γενιά* ή λιγότερο), αλλά δεν επηρεάζει άλλα τροφικά επίπεδα ή τον πληθυσμό.

[*σημείωση: Αυτές οι γενεές είναι των ειδών ζώων/ φυτών και όχι των ανθρώπων.]

Πηγή: ERM (2012)

3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

3.1 Γενικά στοιχεία προστατευόμενης περιοχής

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (στα αγγλικά: Sites of Community Importance – SCI). Η καταγραφή των τόπων που πληρούν τα κριτήρια της παρουσίας τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΚ στη χώρα μας (296 περιοχές – «Επιστημονικός Κατάλογος»), έγινε από ομάδα περίπου 100 επιστημόνων που συστήθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)». Στον «Επιστημονικό Κατάλογο» εντάχθηκε το σύνολο σχεδόν των μέχρι τότε προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Η περιοχή όπου θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση του έργου βρίσκεται εντός των περιοχών του δικτύου Natura 2000 με κωδικούς:

Κωδικός	Κατηγορία	Όνομα	Αξιολόγηση IBA
GR2110002	Ειδική Ζώνη Διατήρησης	ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)	-
GR2130013	Ζώνη Ειδικής Προστασίας	ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	GR079



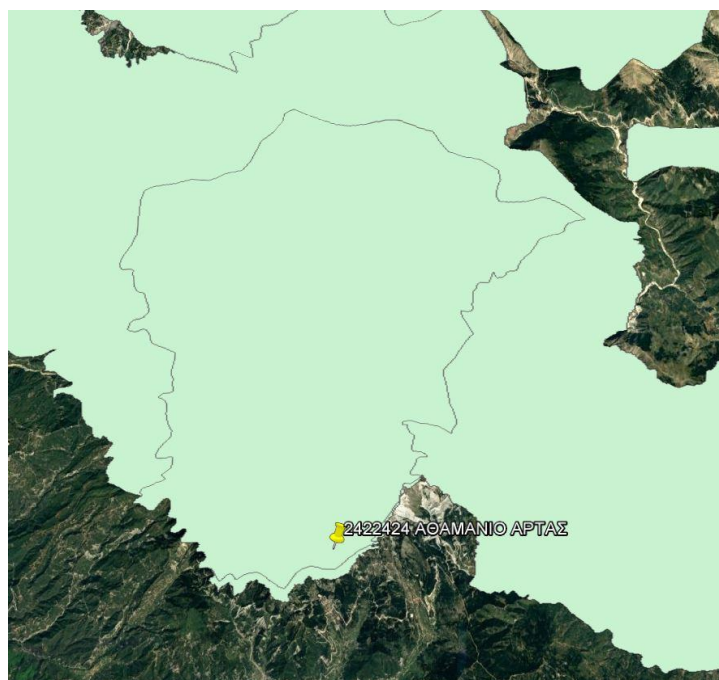
Σχήμα 3.1: Όρια Σημαντικής Περιοχής για τα πουλιά

3.2 Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται στη θέση "Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο"

Ο Ασύρματος Κόμβος πρόκειται να εγκατασταθεί σε εκτός σχεδίου περιοχή, στη θέση «Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο», της Τ.Κ Βουλγαρελίου, της Δ.Ε Αθαμανίας, του Δήμου Κεντρικών Τζουμέρκων, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, της Περιφέρειας Ηπείρου.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται προστατευόμενες περιοχές -οι οποίες υπόκεινται στις διατάξεις του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000. Η θέση του Κόμβου βρίσκεται εντός των περιοχών «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2110002 στις κατηγορίες: Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC) και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (SCI) και «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ», η οποία έχει ενταχθεί στο δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2130013 στην κατηγορία Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA).

Η θέση των ανωτέρω προστατευόμενων περιοχών εμφανίζεται στην εικόνα 3.1 που ακολουθεί.



Εικόνα 3.1: Απόσπασμα Google Earth, όπου εμφανίζεται η θέση του υπό μελέτη έργου, καθώς και οι προστατευόμενες περιοχές του οικολογικού Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura (το σχήμα είναι άνευ κλίμακας).

Η περιοχή μελέτης είναι η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «GR 79 Αθαμανικά Όρη (Τζουμέρκα)», σύμφωνα με την έκδοση «Important Bird Areas in Europe» (Bourdakis & Vareltzidou 2000) του BirdLife International και τον χάρτη με τα όρια της περιοχής που έχει παραχθεί από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία για το Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ. Η έκταση της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το BirdLife International (Bourdakis & Vareltzidou 2000) είναι 55.000 εκτάρια. Τα Τζουμέρκα ή Αθαμανικά όρη βρίσκονται στο βορειοδυτικό τμήμα της Νότιας Πίνδου, ανάμεσα στη Θεσσαλία και στην Ήπειρο. Αποτελούν έναν από τους μεγαλύτερους ορεινούς όγκους της χώρας, καθώς το μήκος τους ξεπερνά τα 30 χλμ και μαζί με το όρος Λάκμο (Περιστερί) σχηματίζουν μια ενιαία γεωγραφική ενότητα προσανατολισμένη στο χώρο με κατεύθυνση από βορρά προς νότο. Η Κακαρδίτσα (2.429 μ.) αποτελεί την ψηλότερη κορυφή των βουνών αυτών, την οποία ακολουθούν ο Καταραχιάς (2.280 μ.), η Τρυγώνα (2.068 μ.), η Στρογγούλα (2.017 μ.), το

Γερακοβούνι (2.211 μ.) και το Καταφίδι (2.393 μ.) (Χρήστου, 2000). Στην ανατολική πλευρά τους υπάρχουν τα ονομαστά οροπέδια της Κωστελάτας που αποτελεί σημαντικό χώρο παρουσίας των Όρνιων. Επίσης ο ποταμός Αχελώος στα ανατολικά χωρίζει τα Τζουμέρκα από τον κύριο κορμό της Πίνδου.

Χαρακτηρισμένες ζώνες – Διαχειριστικό καθεστώς

Στη περιοχή μελέτης περιλαμβάνονται δύο περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δικτύου «NATURA 2000» ως προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)-(SCI), βάσει της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43, και είναι ονομαστικά: α) στο βορειοανατολικό μέρος της περιοχής μελέτης περιλαμβάνεται μικρό τμήμα από τα νοτιοδυτικά της περιοχής «Ασπροπόταμος» (ρSCI: GR 1440001) που έχει συνολικά έκταση 22.853 εκτάρια και β) περιλαμβάνεται ολόκληρη η περιοχή «Όρη Αθαμάνων (Νεράϊδα) (GR 2110002)» που έχει έκταση 21.873 εκτάρια. Ακόμη η οριογραμμή στο βορρά ταυτίζεται πάλι με περιοχή του Ευρωπαϊκού Δικτύου NATURA 2000, το «Όρος Λάκμος (Περιστέρι), (ρSCI/SPA: GR2130007), που είναι και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)-(SPA) για την ορνιθοπανίδα, βάσει της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409. Ακόμη στην περιοχή περιλαμβάνονται τέσσερα Καταφύγια Άγριας Ζωής: α) «Χαράδρα Αράχθου» με έκταση 2.733 εκτάρια, β) Αν. Τζουμέρκων με έκταση 1.430 εκτάρια, γ) Θεοδώριανων με 413 εκτάρια και δ) Βουλγαρελίου με 1.000 εκτάρια. Επίσης στην περιοχή μελέτης εντάσσονται δύο προτεινόμενα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), με όνομα: α) «Στενά Αράχθου» ΑΤ3011038 και β) τμήμα από το «Φαράγγι ποταμού Χρούσια, Συράκο, Καλλαρύτες» (ΑΤ3010045). Τέλος το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης (πλην του όρους Χατζή στα ανατολικά με βάση την νέα προτεινόμενη οριοθέτηση) περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων και μάλιστα εσωκλείονται τρεις περιοχές Προστασίας της Φύσης (ολόκληρη η ζώνη ΠΠΦ Ια, το μεγαλύτερο μέρος της ΠΠΦ Ιβ και ολόκληρη η ΠΠΦ Ιγ), η μία από τις δύο Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών (ολόκληρη η ζώνη ΠΠΤΟΕ ΙΙα) καθώς και τμήματα της Περιφερειακή Ζώνη (Ζώνες ΠΠΖ ΙVα, ΠΠΖ ΙVβ).

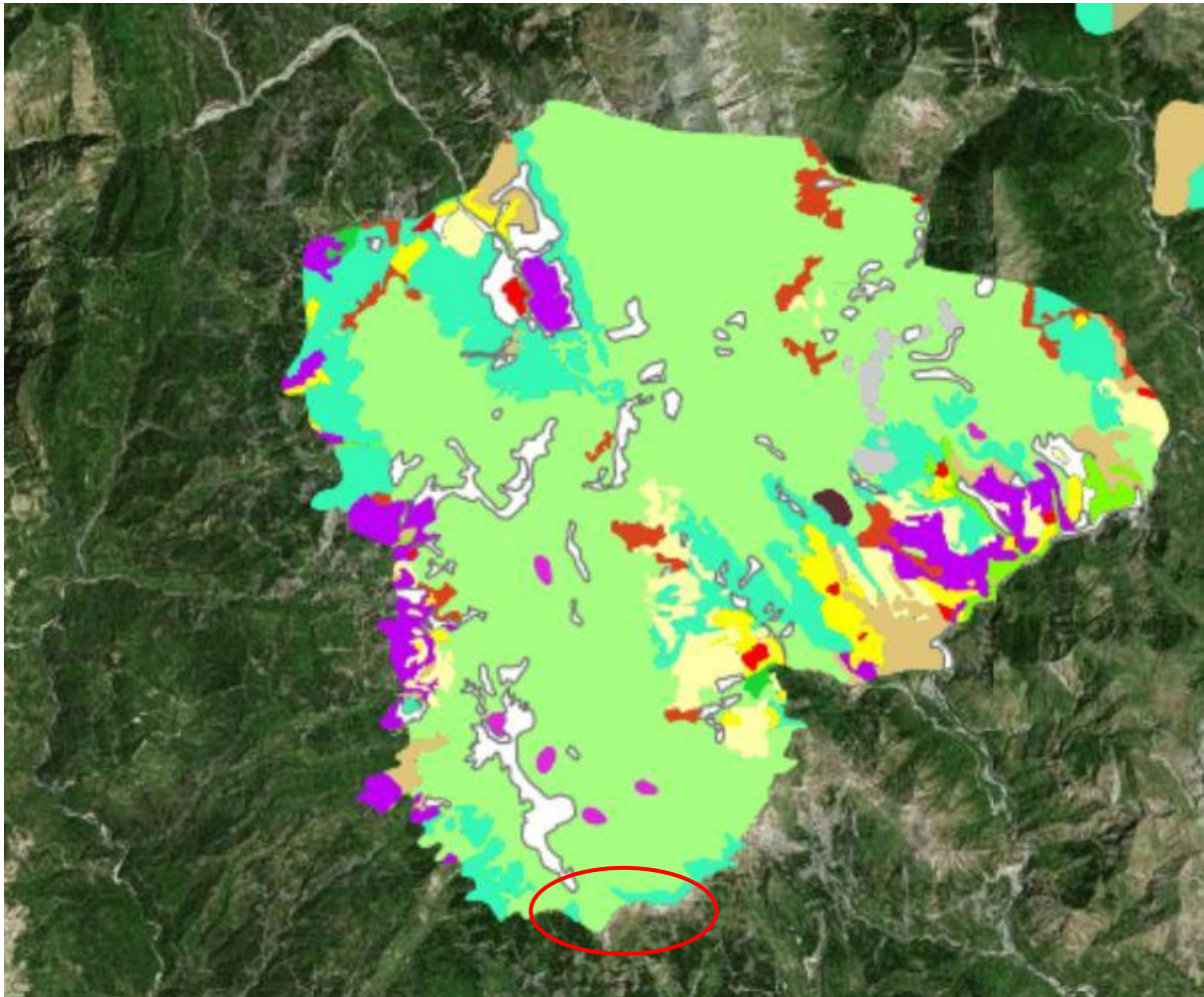
3.3 Φυτοκάλυψη της περιοχής έργου

Οι πλαγιές των Τζουμέρκων παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία από αυτοφυή δάση ελάτης και πεύκης καθώς και μεγάλη ποικιλία από καρποφόρα, αειθαλή ή φυλλοβόλα: Βελανιδιές, κουμαριές, αγριοκερασιές, φουντουκιές, κουτσουπιές, φλαμουριές, πλατάνια και ξηροπλάτανοι. Ποικιλία φυτών όπως το σαλέπι, η άγρια μέντα, το τσάι, η θρούμπη, η ρίγανη, η άγρια ορχιδέα, ο νάρκισσος, ο κόκκινος κρίνος όταν ανθίσουν γεμίζουν με το άρωμά τους και το χρώμα τους την περιοχή.

Τα κύρια στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος είναι τα ορεινά οικοσυστήματα που βρίσκονται στο βορειοδυτικό μέρος του νομού που φιλοξενούν επί το πλείστον δάση κωνοφόρων και δρυών. Κυρίαρχο είδος είναι η κεφαλλονίτικη ελάτη. Επίσης παρατηρούνται μεμονωμένες συστάδες οξιάς, μαυρόπευκου και βελανιδιάς. Τα Τζουμέρκα αποτελούν έναν από τους μεγαλύτερους βοσκότοπους της χώρας. Στον υπόλοιπο νομό αναπτύσσονται φράξος, κέδρος, άρκευθος, χρυσόξυλα, κισσός, όστρια, σφενδάμι, γάβρος, κ.α.

Η χλωρίδα της περιοχής έχει μελετηθεί ελάχιστα. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν πάνω από 500 είδη φυτών. Ξεχωρίζουν οι κρόκοι (*Crocus veluchensis*), οι βιόλες (*Viola*), οι ορχιδέες (*Ophrys scolopax* και *Dactyloriza sambucina*), τα σπάνια *Solenanthus albanicus* και *Alkanna monneiformis*, η καμπανούλα (*Campanula rotundifolia*), η σαξιφράγκα (*Saxifraga scarbica* και *Saxifraga semprevivum*) και τα κυκλάμινα (*Cyclamen hederifolium*).

Στην παρακάτω εικόνα Τύπων Οικοτόπων – Βλάστησης εμφανίζεται αναλυτικά η περιοχή έδρασης του Ασύρματου Κόμβου στη θέση "Πλησίον Οικισμού Αθαμάνιο".



Εικόνα 3.2: Χάρτη Τύπων Οικοτόπων – Βλάστησης, όπου με κόκκινο κύκλο εμφανίζεται η θέση έδρασης του Ασύρματου Κόμβου

3.4 Δραστηριότητες που Πιθανόν να Επηρεάσουν τις Περιοχές Natura 2000

Οι επιπτώσεις του έργου στην προστατευόμενη περιοχή σχετίζονται με την έκταση της εγκατάστασης, τις δομικές κατασκευές καθώς και με την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Ο Ασύρματος Κόμβος βρίσκεται εντός δασικής έκτασης.

3.5 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα

Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν άλλα γνωστά έργα ή σχέδια που θα εφαρμοστούν κοντά ή εντός της περιοχής Natura 2000. Στην περιοχή μελέτης (1000m ακτινικά του κεραιοσυστήματος της Rural Connect) υπάρχουν και άλλες πηγές Η/Μ ακτινοβολίας και συγκεκριμένα υπάρχει εγκατεστημένος ιστός Vodafone σε απόσταση 62,00 μέτρα από την υπό μελέτη θέση.

3.6 Περιοχή GR2110002 (Ειδική Ζώνη Διατήρησης) «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)»

Το έντονο γεωγραφικό ανάγλυφο και η μεγάλη βιοποικιλότητα είναι τα κύρια χαρακτηριστικά της περιοχής των Τζουμέρκων. Ο ορεινός όγκος τους περιλαμβάνει αρκετές κορυφές πάνω από 2.000 μέτρα (υψηλότερη κορυφή η Κακαρδίτσα, 2.429 μ.) και σχηματίζει ένα τείχος μήκους 28 χλμ. ανάμεσα στον Άραχθο (στα δυτικά) και τον Αχελώο (στα ανατολικά).

Οι μεγάλες υψομετρικές διαφορές και η ποικιλία του κλίματος ευνοούν την ανάπτυξη πλούσιας χλωρίδας και πανίδας περιλαμβάνοντας σπάνια και χαρακτηριστικά είδη της ορεινής και αλπικής ζώνης.

Υψηλότερα από τα 1.200–1.300 μέτρα τα Τζουμέρκα είναι άδενδρα- επικρατούν πόες και μικροί αγκαθωτοί θάμνοι-, με γυμνές κορφές που διαμορφώνουν μια εντυπωσιακή αλπική εικόνα. Τα είδη που απαντώνται συχνότερα ως τα 1500 μέτρα είναι κράταιγοι, αγριοτριανταφυλλιές, γκορτζιές και πιο σπάνια ορεινοί άρκευθοι (Παπαϊωάννου, 2005). Στην ανατολική πλευρά των βουνών υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με ποώδη και θαμνώδη βλάστηση που έχουν δεχθεί την επίδραση της βόσκησης, τα αποκαλούμενα "στεπόμορφα λιβάδια". Ακόμη πολλά ενδημικά, σπάνια και απειλούμενα είδη ορνιθοπανίδας φιλοξενούνται στις βραχύφιλες φυτοκοινωνίες. Τέτοιες φυτικές διαπλάσεις μπορούμε να συναντήσουμε στις απόκρημνες πλαγιές της χαράδρας του Αράχθου. Στα χαμηλότερα υψόμετρα συναντούμε δάση με κουμαριές, βελανιδιές, έλατα, μαυρόπευκα οξιές, δάφνη, φράξο, κουτσουπιά, κοκορεβιθιά. Συγκεκριμένα στη νοτιοανατολική πλευρά των Τζουμέρκων στα σύνορα Ν. Ιωαννίνων και Ν. Άρτας, φυτεύτηκαν πριν από μερικές δεκαετίες, προκειμένου να προστατευθεί το έδαφος από τη διάβρωση, ένα δάσος με μαυρόπευκα και κατόπιν ένα ελατόδασος.

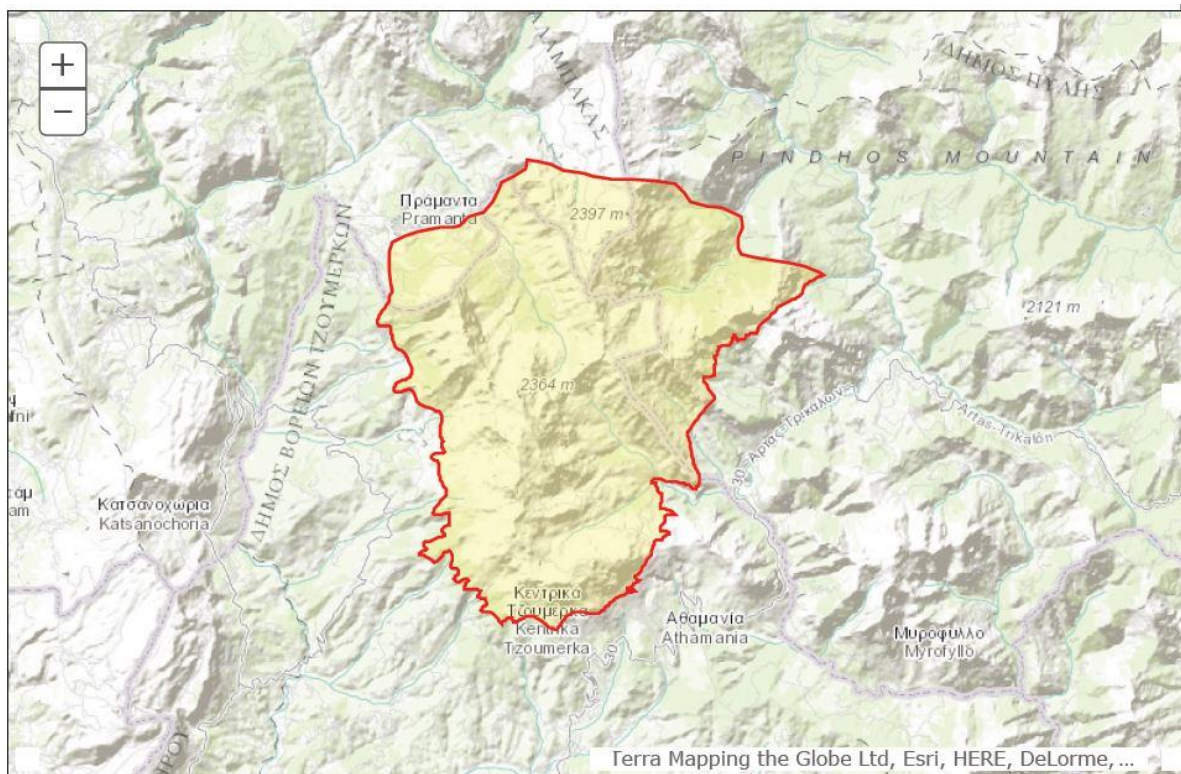
Στην ανατολική πλευρά των Αθαμανικών ορέων υπάρχουν δύο χλοερά οροπέδια που ονομάζονται Επάνω Κωστελάτα και Κάτω Κωστελάτα και χρησιμοποιούνται από τους ντόπιους ως βοσκότοποι.

Χορτολίβαδα που χρησιμοποιούνται και ως βοσκότοποι, βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στα δάση και στα μακί όλης της ορεινής και ημιορεινής ζώνης, αλλά και στους 4 μεγάλους βοσκότοπους (Υ.Χ.Ο.Π., Πρόγραμμα Αναγνώρισης του φυσικού περιβάλλοντος της Χώρας, 1984), συγκεκριμένα: Περιοχή Γαβρόβου (Κλειδιού – Σκουληκαριάς – Μεσοπύργου), Περιοχή κεντρικών Τζουμέρκων, Περιοχή Ραδοβυζίου (η περιοχή της Άρτας ανάμεσα στην επαρχία του Βάλτου, τα Τζουμέρκα και τον Αχελώο), Περιοχή Ξεροβουνίου.

Στην περιοχή συναντάται το σπάνιο στην Ελλάδα, λόγω της παρουσίας του σε περιοχές που βοσκούνται, είδος *Solenanthus albanicus* (Σοληνανθός ο αλβανικός).

Στις όχθες των ποταμών τα οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται από ιτιές, σκλήθρα και πλατάνια.

Έως τώρα έχουν καταγραφεί περισσότερα από 400 είδη φυτών, από τα οποία ογδόντα περίπου είναι ιδιαίτερα σημαντικά από οικολογική άποψη.



Σχήμα 3.2: Όριο περιοχής "GR2110002"

Κωδικός Περιοχής:	GR2110002	Τύπος:	Βιότοπος
Διοικητική Περιφέρεια:	Θεσσαλίας/Ηπείρου	Νομός:	Άρτας
Χερσαία Έκταση (ha):	18695.33	Συνολική Έκταση (ha):	18695.33
Ελάχιστο Υψόμετρο (m):	614.0	Μέγιστο Υψόμετρο (m):	2428.0

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1. Τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΕ που εμφανίζονται στους γειτονικούς τόπους που εντάσσονται στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό: GR2110002.

(Α: εξαιρετική κατάσταση, Β: καλή κατάσταση, C: ικανοποιητική κατάσταση, D: μη σημαντική κατάσταση).

Κωδικός περιοχής NATURA 2000	Κωδικός οικοτόπου	Κάλυψη (ha)	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχετική επιφάνεια	Κατάσταση διατήρησης	Συνολική εκτίμηση
GR2110002	3290	0,00	B	C	B	B
	4090	0,00	B	B	B	B
	5210	0,00	B	C	B	B
	6230	0,00	B	C	B	B
	8140	0,00	C	C	C	C
	8210	0,00	B	B	B	B
	9270	0,00	B	B	B	B
	92C0	0,00	B	C	B	B
	9530	0,00	C	C	C	C
	9560	0,00	B	C	B	B

(ΠΗΓΗ: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=GR2110002>)

Οι συμβολισμοί των οικοτόπων εξηγούνται ως εξής:

- 3290** Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion
- 4090** Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους
- 5210** Δενδροειδή Matorrals με Juniperus spp.
- 6230** * Χλωώδεις διαπλάσεις με Nardus, ποικίλλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)
- 8140** Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου
- 8210** Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση
- 9270** Ελληνικά δάση οξυάς με Abies borisii- regis
- 92C0** Ο Δάση Platanus orientalis και Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)
- 9530** * (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα
- 9560** * Ενδημικά δάση με Juniperus spp.

3.6.1 Συνοπτική αξιολόγηση της περιοχής

Όσον αφορά τη γενικότερη κάλυψη γης στη Ειδική Ζώνη Διατήρησης με κωδικό **GR2110002**, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα, αποτελείται κυρίως, στο **62,36%** περίπου, από **θαμνώνες, μακία και φρύγανα**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2. Κατηγορίες κάλυψης γης εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης GR2110002 «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)».

Κατηγορία κάλυψης	% κάλυψη
N06	0.99
N08	62.36
N09	0.40
N15	7.44
N16	22.81
N17	0.44
N22	5.11
N23	0.45
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	100

(ΠΗΓΗ <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2110002>)

3.6.2 Περιγραφή των Θηλαστικών

Τα θηλαστικά που απαντώνται στην εν λόγω περιοχή είναι:

- *Dryomys nitedula wingei* (Δεντρομωξός)
- *Lepus europaeus carpathous* (Λαγός της Καρπάθου)
- *Martes foina* (Κουνάβι)
- *Meles meles* (Ασβός)
- *Mustela nivalis galinthias* (Νυφίτσα)

3.6.3 Περιγραφή των αμφιβίων/ ερπετών

Τα ερπετά / αμφίβια που απαντώνται στην εν λόγω περιοχή είναι:

- *Bombina variegata scabra* (Κιτρινοβομβίνα)
- *Coluber gemonensis gemonensis*
- *Lacerta viridis meridionalis* (Πρασινόσαυρα η ...)
- *Natrix natrix persa* (Ντρόφιδο το Περσικό)
- *Podarcis erhardii amorgensis* (Σιλιβούτι της Αμοργού)
- *Rana graeca* (Ελληνικός Βάτραχος)
- *Salamandra salamandra salamandra* (Σαλαμάνδρα)
- *Vipera ammodytes meridionalis* (Οχιά)
- *Vipera ursinii graeca* (Οχιά των λιβαδιών)

3.6.4 Περιγραφή αξιόλογων φυτών

Στην εν λόγω περιοχή απαντώνται τα κάτωθι αξιόλογα φυτά:

- *Abies borisii-regis* (Μακεδονικό έλατο)
- *Aesculus hippocastanum* (Πικροκαστανιά)
- *Alkanna noneiformis*
- *Anthyllis vulneraria bulgarica*
- *Aster alpinus*
- *Aurinia gionae*
- *Barbarea sicula*
- *Campanula hawkinsiana*
- *Centaurea epirota*
- *Corydalis parnassica*

- *Crocus veluchensis*
- *Dianthus biflorus*
- *Dianthus integer minutiflorus*
- *Erysimum cephalonicum*
- *Hieracium waldsteinii*
- *Minuartia stellata*
- *Ophioglossum vulgatum*
- *Peucedanum longifolium*
- *Sedum atratum*
- *Seseli parnassicum*
- *Silene radicata*
- *Solenanthes albanicus*
- *Thymus stojanovii*
- *Thymus thracicus*
- *Trifolium parnassi*
- *Viola chelmea*
- *Viola orphanidis orphanidis*

3.6.5 Περιγραφή της Οрниθοπανίδας

Σύμφωνα με το Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 (Φ.Ε.Κ. 415Β/ 2012) και με τον «Εθνικό κατάλογο ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ» που αποτελεί Συμπληρωματικό Παραδοτέο «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Προστασίας της ορνιθοπανίδας», στην περιοχή της προστατευόμενης περιοχής **GR2110002 «ΟΡΗ ΑΘΑΜΑΝΩΝ (ΝΕΡΑΙΔΑ)»** απαντώνται τα εξής αξιόλογα πτηνά:

- *Aquila chrysaetos chrysaetos* (Χρυσαιτός)
- *Ciconia nigra* (Μαυροπελαργός)
- *Circaetus gallicus* (Φιδαητός)
- *Emberiza hortulana* (Βλάχος)
- *Falco eleonora* (Μαυροπετρίτης)
- *Falco naumanni* (Κιρκινέζι)
- *Falco peregrinus brookei* (Πετρίτης)
- *Ficedula semitorquata* (Δρυομυγοχάφτης)
- *Gyps fulvus* (Όρνιο)
- *Lanius collurio collurio* (Αητόμαχος)

- *Lullula arborea arborea* (Δεντροσταρήθρα)
- *Monticola saxatilis* (Πετροκότσουφας)
- *Otus scops* (Γκιώνης)
- *Pernis apivorus* (Σφηκιάρης)

3.6.6 Περιγραφή αξιόλογων ασπόνδυλων

Στην εν λόγω περιοχή απαντάται το κάτωθι αξιόλογο ασπόνδυλο:

- *Parnassius mnemosyne athene* (Παρνάσσιος των Αθηνών)

3.7 Περιοχή GR2130013 (Ζώνη Ειδικής Προστασίας) "ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ"

Τα Αθαμανικά όρη βρίσκονται στο βορειοδυτικό τμήμα της Νότιας Πίνδου, ανάμεσα στη Θεσσαλία και στην Ήπειρο. Αποτελούν έναν από τους μεγαλύτερους ορεινούς όγκους της χώρας, καθώς το μήκος τους ξεπερνά τα 30 χλμ και μαζί με το όρος Λάκμο (Περιστέρι) σχηματίζουν μια ενιαία γεωγραφική ενότητα προσανατολισμένη στο χώρο με κατεύθυνση από βορρά προς νότο. Η Κακαρδίτσα (2.429 μ.) αποτελεί την ψηλότερη κορυφή των βουνών αυτών, την οποία ακολουθούν ο Καταραχιάς (2.280 μ.), η Τρυγόνα (2.068 μ.), η Στρογγούλα (2.017 μ.), το Γερακοβούνι (2.211 μ.) και το Καταφίδι (2.393 μ.) (Χρήστου, 2000). Στην ανατολική πλευρά τους υπάρχουν τα ονομαστά οροπέδια της Κωστελάτας που αποτελεί σημαντικό χώρο παρουσίας των Όρνιων. Επίσης ο ποταμός Αχελώος στα ανατολικά χωρίζει τα Τζουμέρκα από τον κύριο κορμό της Πίνδου. Η συνολική έκταση της ΖΕΠ είναι 65.237 εκτάρια.

Κωδικός Περιοχής:	GR2130013	Τύπος:	Βιότοπος
Διοικητική Περιφέρεια:	Θεσσαλίας/Ηπείρου	Νομός:	Ιωαννίνων
Χερσαία Έκταση (ha):	65236,53	Συνολική Έκταση (ha):	65227.42
Ελάχιστο Υψόμετρο (m):	260	Μέγιστο Υψόμετρο (m):	2424.0

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: Τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΕ που εμφανίζονται στους γειτονικούς τόπους που εντάσσονται στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό: GR2130013

(Α: εξαιρετική κατάσταση, Β: καλή κατάσταση, C: ικανοποιητική κατάσταση, D: μη σημαντική κατάσταση).

Κωδικός περιοχής NATURA 2000	Κωδικός οικοτόπου	Κάλυψη (ha)	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχετική επιφάνεια	Κατάσταση διατήρησης	Συνολική εκτίμηση
GR2130013	3280	0,00	-	-	-	-
	3290	0,00	-	-	-	-
	4090	0,00	-	-	-	-
	5210	0,00	-	-	-	-
	6230	0,00	-	-	-	-

8140	0,00	-	-	-	-
8210	0,00	-	-	-	-
9130	0,00	-	-	-	-
9270	0,00	-	-	-	-
9210	0,00	-	-	-	-
9530	0,00	-	-	-	-
9560	0,00	-	-	-	-

(ΠΗΓΗ: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=GR2130013>)

Οι συμβολισμοί των οικοτόπων επεξηγούνται ως εξής:

3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του Paspalo-Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από Salix και Populus alba στις όχθες τους
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους
5210	Δενδροειδή Matorrals με Juniperus spp.
6230	* Χλωώδεις διαπλάσεις με Nardus, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)
8140	Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με Abies borisii- regis
92C0	0 Δάση Platanus orientalis και Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)
9530	* (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα
9560	* Ενδημικά δάση με Juniperus spp.

3.7.1 Συνοπτική αξιολόγηση της περιοχής

Όσον αφορά τη γενικότερη κάλυψη γης στη Ζώνη Ειδικής Προστασίας με κωδικό **GR2130013**, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα, αποτελείται κυρίως, στο **56,07%** περίπου, από **θαμνώνες, μακία και φρύγανα**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4. Κατηγορίες κάλυψης γης εντός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR2130013 «ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ».

Κατηγορία κάλυψης	% κάλυψη
N04	0.67
N16	6.55
N21	7.94
N23	0.34
N19	3.81
N17	10.12
N15	0.01

N12	0.53
N09	12.98
N08	56.07
N05	0.88
N06	0.11
<hr/>	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ	100

(ΠΗΓΗ: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2130013>)

Σύμφωνα με τα ανωτέρω ενδιαίτηματα και τους οικοτόπους που απαντώνται τα προστατευόμενα είδη της περιοχής αυτά δεν αφορούν την άμεση περιοχή επέμβασης του υπό μελέτη έργου.

Ακόμη, η περιοχή μελέτης, δεν εμπίπτει σε οικότοπο προτεραιότητας του Παραρτήματος Ι της Κ.Υ.Α. 18489/853/Ε103/4/04/2008 (Φ.Ε.Κ. Β 645).

3.7.2 Περιγραφή της Οрниθοπανίδας

Σύμφωνα με το Αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 (Φ.Ε.Κ. 415Β/ 2012) και με τον «Εθνικό κατάλογο ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ» που αποτελεί Συμπληρωματικό Παραδοτέο «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Προστασίας της ορνιθοπανίδας», στην περιοχή της προστατευόμενης περιοχής GR2130013 «**ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΘΑΜΑΝΙΚΩΝ ΟΡΕΩΝ**» απαντώνται τα εξής αξιόλογα πτηνά:

- *Aquila chrysaetos chrysaetos* (Χρυσαητός)
- *Ciconia nigra* (Μαυροπελαργός)
- *Circaetus gallicus* (Φιδαητός)
- *Emberiza hortulana* (Βλάχος)
- *Falco eleonora* (Μαυροπετρίτης)
- *Falco naumanni* (Κιρκινέζι)
- *Falco peregrinus brookei* (Πετρίτης)
- *Ficedula semitorquata* (Δρυομυγοχάφτης)
- *Gyps fulvus* (Όρνιο)
- *Lanius collurio collurio* (Αητόμαχος)
- *Lullula arborea arborea* (Δεντροσταρήθρα)
- *Monticola saxatilis* (Πετροκότσυφας)
- *Otus scops* (Γκιώνης)
- *Pernis apivorus* (Σφηκιάρης)

Από τα παραπάνω είδη, τα αρπακτικά πτηνά χρησιμοποιούν μεγάλες περιοχές για την κάλυψη των αναγκών τους στις οποίες μπορεί να συμπεριλαμβάνεται και η συγκεκριμένη περιοχή χωρίς ωστόσο να επηρεάζεται η βιολογία τους από τη συντήρηση και λειτουργία του έργου. Όσον αφορά τα

στρουθιόμορφα, τα ορνιθόμορφα και άλλα είδη, κάποια από αυτά χρησιμοποιούν την περιοχή του έργου αλλά λόγω της μικρής έκτασης της επέμβασης και του μικρού εμβαδού της περιοχής κατασκευής του έργου, δεν αναμένεται η δημιουργία επιπτώσεων σε κάποιο είδος της ορνιθοπανίδας της ευρύτερης περιοχής. Το έργο είναι ήδη κατασκευασμένο και δεν αναμένονται οχλήσεις στην κατάσταση διατήρησης των παραπάνω ειδών. Κανένα πτηνό δεν εντάσσεται στην κατηγορία σπάνιο ή πολύ σπάνιο και τα περισσότερα πτηνά είναι κοινά στην περιοχή ή απλά έχουν παρουσία.

3.7.3 Περιγραφή των Θηλαστικών

Τα θηλαστικά που απαντώνται στην εν λόγω περιοχή είναι:

- *Dryomys nitedula wingei* (Δεντρομυωξός)
- *Lepus europaeus carpathous* (Λαγός της Καρπάθου)
- *Martes foina* (Κουνάβι)
- *Meles meles* (Ασβός)
- *Mustela nivalis galinthias* (Νυφίτσα)

3.7.4 Περιγραφή των αμφιβίων/ ερπετών

Τα ερπετά / αμφίβια που απαντώνται στην εν λόγω περιοχή είναι:

- *Bombina variegata scabra* (Κιτρινοβομβίνα)
- *Coluber gemonensis gemonensis*
- *Lacerta viridis meridionalis* (Πρασινόσαυρα η ...)
- *Natrix natrix persa* (Ντρόφιδο το Περσικό)
- *Podarcis erhardii amorgensis* (Σιλιβούτι της Αμοργού)
- *Rana graeca* (Ελληνικός Βάτραχος)
- *Salamandra salamandra salamandra* (Σαλαμάνδρα)
- *Vipera ammodytes meridionalis* (Οχιά)
- *Vipera ursinii graeca* (Οχιά των λιβαδιών)

3.7.5 Περιγραφή αξιόλογων φυτών

Στην εν λόγω περιοχή απαντώνται τα κάτωθι αξιόλογα φυτά:

- *Abies borisii-regis* (Μακεδονικό έλατο)
- *Aesculus hippocastanum* (Πικροκαστανιά)
- *Alkanna noneiformis*
- *Anthyllis vulneraria bulgarica*

- *Aster alpinus*
- *Aurinia gionae*
- *Barbarea sicula*
- *Campanula hawkinsiana*
- *Centaurea epirota*
- *Corydalis parnassica*
- *Crocus veluchensis*
- *Dianthus biflorus*
- *Dianthus integer minutiflorus*
- *Erysimum cephalonicum*
- *Hieracium waldsteinii*
- *Minuartia stellata*
- *Ophioglossum vulgatum*
- *Peucedanum longifolium*
- *Sedum atratum*
- *Seseli parnassicum*
- *Silene radicata*
- *Solenanthus albanicus*
- *Thymus stojanovii*
- *Thymus thracicus*
- *Trifolium parnassi*
- *Viola chelmea*
- *Viola orphanidis orphanidis*

3.7.6 Περιγραφή αξιόλογων ασπόνδυλων

Στην εν λόγω περιοχή απαντάται το κάτωθι αξιόλογο ασπόνδυλο:

- *Parnassius mnemosyne athene* (Παρνάσσιος των Αθηνών)

3.8 Στόχοι Καθορισμού και Διατήρησης

Οι στόχοι προστασίας και διατήρησης για την ΖΕΠ και την ΕΖΔ καθορίζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και στοχεύουν στη διασφάλιση μιας επιθυμητής κατάστασης προστασίας και διατήρησης των σχετικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και των ειδών του παραρτήματος ΙΙ που απαντώνται σε μια περιοχή του δικτύου Natura 2000.

Στο άρθρο 6 (3) της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ αναφέρεται ότι: “Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεδεμένο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθεαυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησής του...”

Η κατάσταση διατήρησης για τα είδη καθορίζεται στο Άρθρο 1 (i) ως το αποτέλεσμα του συνόλου των παραγόντων που, επιδρώντας στο οικείο είδος, είναι δυνατόν, να αλλοιώσουν μακροπρόθεσμα την κατανομή και το μέγεθος των πληθυσμών του.». όπως ορίζεται στο Άρθρο 2, ο τελικός σκοπός της Οδηγίας Οικοτόπων είναι να συνεισφέρει στην διασφάλιση της βιοποικιλότητας μέσα από την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Τα μέτρα που τίθενται υπό την Οδηγία αποσκοπούν στο να εξασφαλίσουν ότι τα είδη και οι τύποι οικοτόπων που καλύπτονται πετυχαίνουν ‘ευνοϊκές συνθήκες διατήρησης’ και ότι η μακροπρόθεσμη επιβίωσή τους εξασφαλίζεται σε όλο μήκος εξάπλωσής τους εντός της ΕΕ.

Ως εκ τούτου, στόχος της προστασίας και διατήρησης είναι ο προσδιορισμός του συνολικού στόχου για τα είδη ή / και τους τύπους οικοτόπων για τα οποία μια περιοχή έχει χαρακτηριστεί, προκειμένου να συμβάλει στη προστασία και διατήρηση ή στην επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των συσχετιζόμενων ειδών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η κατάσταση προστασίας και διατήρησης των φυσικών τύπων οικοτόπων καθορίζεται στο άρθρο 1 (ε) ως «το σύνολο των παραγόντων που επιδρούν σε ένα φυσικό ενδιαίτημα και στα χαρακτηριστικά είδη, οι οποίοι είναι πιθανόν να επηρεάσουν μακροπρόθεσμα τη φυσική κατανομή, τη δομή και τις λειτουργίες του». Η κατάσταση διατήρησης θεωρείται ως ικανοποιητική όταν:

- η περιοχή της φυσικής κατανομής του και οι εκτάσεις που περιέχει μένουν σταθερές ή αυξάνονται,
- η δομή και οι ειδικές λειτουργίες που απαιτούνται για τη μακροπρόθεσμη διατήρησή του υφίστανται και είναι δυνατόν να συνεχίσουν να υφίστανται και στο μέλλον, και
- η κατάσταση της διατήρησης των τυπικών ειδών κρίνεται επίσης ικανοποιητική.

Η κατάσταση διατήρησης κρίνεται ως «ικανοποιητική» όταν:

- τα δεδομένα σχετικά με την πορεία των πληθυσμών ενός είδους δείχνουν ότι το είδος αυτό εξακολουθεί και θα εξακολουθεί μακροπρόθεσμα να αποτελεί ένα ζωτικό στοιχείο των φυσικών οικοτόπων στους οποίους συναντάται και
- η περιοχή της φυσικής κατανομής του είδους δεν φθίνει ούτε υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί κατά το προβλεπτό μέλλον και,
- υπάρχει και θα συνεχίσει πιθανόν να υπάρχει ένας οικότοπος σε επαρκή έκταση ώστε οι πληθυσμοί του είδους να διατηρηθούν μακροπρόθεσμα.

Οι στόχοι προστασίας και διατήρησης για τις περιοχές Natura 2000 θα πρέπει να καθοριστούν σε επίπεδο κράτους – μέλους. Ωστόσο, στην χώρα μας δεν έχουν ακόμα προσδιοριστεί από τις Εθνικές αρμόδιες αρχές. Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης και δεδομένου ότι δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα αναφοράς για την εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και οικοτόπων, θεωρείται ότι η υφιστάμενη κατάσταση διατήρησης είναι ικανοποιητική και αποτελεί δεδομένο αναφοράς για τις μετέπειτα εκτιμήσεις.

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην προσπάθεια για τον καθορισμό των στόχων προστασίας και διατήρησης των περιοχών του δικτύου Natura 2000 αξιολογήθηκαν όλα τα κριτήρια που ορίζονται στο Ν.4014/2012 σχετικά με τη προστασία και διατήρηση των ειδών και των τύπων οικοτόπων σε ικανοποιητική κατάσταση. Συγκεκριμένα για τα είδη και τους τύπους οικοτόπων κάθε περιοχής εκτιμήθηκαν οι εξής παράμετροι:

- α) οι οικολογικές τους απαιτήσεις
- β) το καθεστώς διατήρησής τους σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο
- γ) οι κίνδυνοι υποβάθμισης, καταστροφής και διαταραχής
- δ) η Εθνική και Ευρωπαϊκή τους σημασία για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας
- ε) η συμμετοχή τους στη συνολική συνοχή του δικτύου «Natura 2000»

3.9 Είδη προτεραιότητας

Στον πίνακα 3.7 αξιολόγησης των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης σημειώθηκε ο πληθυσμός του κάθε είδους στη περιοχή μελέτης και εάν το είδος πληροί κάποιο από τα κριτήρια 1, 2, 3 και 6. Τέλος, με βάση την αξιολόγηση που παρουσιάζεται στον παραπάνω πίνακα, ετοιμάστηκε ο πίνακας 3-5 ο οποίος περιλαμβάνει τα είδη που πληρούν τα κριτήρια 1-6 και συνεπώς πρόκειται για τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής και ο πίνακας 3-6 που περιλαμβάνει τα είδη που πληρούν τα πληθυσμιακά όρια οριοθέτησης και αποτελούν τα είδη οριοθέτησης της περιοχής μελέτης (δηλαδή τα είδη τα ενδιαιτήματα των οποίων μπορούν να ληφθούν υπόψη για την οριοθέτησή της ως ΖΕΠ).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5. Είδη χαρακτηρισμού ανά κριτήριο για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2130013»:

Α/Α Πιν. Ι	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Κριτήριο					
			1	2	3	4	5	6
74	<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο						Ισχύει*
76	<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός						Ισχύει*
91	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός						Ισχύει*
103	<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης						Ισχύει*
353	<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγογάφτης		>1% πληθ. Ε.Ε.				Ισχύει*

* Η περιοχή είναι για το είδος μια από τις 5 σημαντικότερες περιοχές στην γεωγραφική περιφέρειά της και φιλοξενεί >1% του εθνικού πληθυσμού. Γεωγραφικές περιφέρειες: 1) Θράκη – Μακεδονία - Θεσσαλία, 2) Ήπειρος-Δυτική Ελλάδα-Στερεά Ελλάδα-Πελοπόννησος, 3) Νησιά Αιγαίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6. Είδη οριοθέτησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2130013»:

Α/Α Πιν. Ι	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Κριτήριο
28	<i>Ciconia nigra</i>	Μαύρος Πελαργός	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
67	<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
95	<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
260	<i>Lullula arborea</i>	Δεντροσταρήθρα	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
302	<i>Monticola saxatilis</i>	Πυρροκότσυφας	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
374	<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	> 1% πληθυσμού Ελλάδας
415	<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαγοτσιλίονο	> 1% πληθυσμού Ελλάδας

3.10 Περιγραφή Καθεστώτος Οικολογικών Απαιτήσεων και κρίσιμων Ενδιαιτημάτων / απειλών των ειδών προτεραιότητας

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται συνοπτικά ο ελληνικός πληθυσμός των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης, το καθεστώς παρουσίας τους στην περιοχή μελέτης, τα κρίσιμα ενδιαιτήματά (θέσεις φωλιάσματος, τροφοληψίας και καταφυγίου) και οι απειλές τους, καθώς και τα ενδεδειγμένα μέτρα διατήρησης.

Όρνιο (*Gyps fulvus*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Μόνιμο είδος με ευρεία κατανομή απαντά κυρίως στις μεσογειακές χώρες, όπου υπολογίζεται ότι ζει λιγότερο από το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού του. Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του θεωρείται σχετικά μικρός (<21.000 ζεύγη), αλλά έχει τάσεις αύξησης τις τελευταίες δεκαετίες, ιδιαίτερα στην Ισπανία, όπου ζει το μεγαλύτερο μέρος του. Για το λόγο αυτό το είδος άλλαξε καθεστώς προστασίας στην Ευρώπη και από «σπάνιο» χαρακτηρίζεται πλέον ως «ασφαλές» (secured) (BirdLife International 2004). Θεωρούνταν το κοινότερο είδος γύπα παλαιότερα και στην Ελλάδα, όπου ο πληθυσμός του εκτιμούνταν σε 400-450 αναπαραγόμενα ζεύγη τη δεκαετία του 1980, τα 200 από τα οποία φώλιαζαν στην Κρήτη (Handrinos 1985). Ωστόσο το 1990 ο πληθυσμός αποδεκατίστηκε στην ηπειρωτική χώρα όπου σήμερα απομένουν μόλις 7 αποικίες (3 στη Θράκη και 4 στη δυτική Ελλάδα, με 2 στην Ήπειρο και 2 στην Αιτωλοακαρνανία), 24-28 αποικίες υπάρχουν στην Κρήτη και 2 στις Κυκλάδες. Σήμερα ο ελληνικός πληθυσμός κυμαίνεται στα 170-200 αναπαραγωγικά ζεύγη και μόλις σε 20-35 ζεύγη σε ολόκληρη την ηπειρωτική χώρα (Xirouchakis & Tsiakiris, in press).

Το Όρνιο αποτελεί το πλέον απειλούμενο είδος της орνιθοπανίδας της περιοχής μελέτης, τουλάχιστον όσον αφορά στα μεγάλα αρπακτικά πουλιά. Τις δύο τελευταίες δεκαετίες έχει σημειωθεί ραγδαία μείωση στην ευρύτερη περιοχή, καθώς εξαφανίστηκε η αναπαραγωγική αποικία

του είδους στον Άραχθο τη δεκαετία του παρατηρούνται στα Τζουμέρκα παραμένει άγνωστη αν και θεωρείται ότι αυτή βρίσκεται σε εντοπισμένη περιοχή του όρους Χατζή, όπου άτομα του είδους παρατηρήθηκαν να κουρνιάζουν το φθινόπωρο του 2006 (Ρουσόπουλος Γ, προσ. επικ.). Σε ολόκληρο τον ορεινό όγκο Περιστερίου-Τζουμέρκων είναι ακόμη γνωστές διάφορες θέσεις κουρνιάσματος και αφορούν, μία τουλάχιστον την καλοκαιρινή περίοδο στα Τζουμέρκα (Κριάκουρας), ενώ η γύρω περιοχή είναι πολύ σημαντική ως χώρος τροφοληψίας. Τέλος, καθώς τα όρνια συνηθίζουν να ψάχνουν την τροφή τους καθημερινά σε ακτίνα 50-60 χιλιόμετρα από την αποικία τους, ενώ μπορεί να κινηθούν ως και 200 χιλιόμετρα μακριά για την ανεύρεση τροφής, πιστεύεται ότι οι πληθυσμοί που τρέφονται εδώ το καλοκαίρι μπορεί να προέρχονται και από τις δύο άλλες εναπομένουσες μακρινότερες αναπαραγωγικές αποικίες των ορέων της Παραμυθιάς και των Ακαρνανικών.

Οικολογία:

Το είδος προτιμά ως ενδιαίτημα τις ανοιχτές εκτάσεις που διευκολύνουν την ανεύρεση της τροφής του και αποφεύγει τα δάση. Φωλιάζει σε αποικίες (αν και έχουν καταγραφεί σπάνια και μοναχικές φωλιές) σε βραχώνες ορεινών περιοχών, αλλά και δίπλα στη θάλασσα. Τρέφεται αποκλειστικά με πτώματα και για το λόγο αυτό είναι στενά συνδεδεμένο με την κτηνοτροφία (Tucker & Heath 1994). Επιπλέον τα νεαρά άτομα πραγματοποιούν μεγάλες μετακινήσεις και μαρκαρισμένα πουλιά από την Κροατία έχουν παρατηρηθεί σε όλη τη Μεσόγειο. Το 2001 ένα άτομο προερχόμενο από την Κροατία βρέθηκε στην κοντινή αποικία στα Όρη Βάλτου, ενώ μαρκαρισμένα άτομα έχουν παρατηρηθεί επανειλημμένα στην Κλεισούρα Μεσολογγίου, στα Ακαρνανικά Όρη, στην περιοχή της Παραμυθιάς και στο Σούλι (Τσιακίρης 2006).

Απειλές:

Η εξάρτηση του είδους από τα πτώματα με τα οποία τρέφεται και η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων αποτελεί την κύρια απειλή για το είδος στα Βαλκάνια και στην Ευρώπη. Στόχος των δολωμάτων είναι κυρίως ο λύκος και η αλεπού από κτηνοτρόφους και κυνηγούς αντίστοιχα, αλλά και κυνηγετικοί σκύλοι λόγω αντιδικιών, καθώς και αδέσποτα ζώα. Άλλη σημαντική παράμετρος είναι η ενόχληση στους χώρους αναπαραγωγής από δραστηριότητες αναψυχής ή έργα (πτήσεις ελικοπτέρων αναψυχής, διάνοιξη δρόμων κλπ). Επίσης μακροπρόθεσμα η μείωση της εκτατικής κτηνοτροφίας και οι υγειονομικές διατάξεις για την υποχρέωση της ταφής κάθε νεκρού ζώου πιθανότατα έχουν οδηγήσει στη μείωση της διαθεσιμότητας τροφής τοπικά σε κρίσιμα επίπεδα για την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους. Επιπλέον τα τελευταία 15 χρόνια το αντιφλεγμονώδες κτηνιατρικό σκεύασμα diclofenac, το οποίο είναι τοξικό για τους γύπες, έχει αποδειχθεί υπεύθυνο για τη δραματική μείωση τριών ειδών του γένους *Gyps* στην Ινδία που βρίσκονται πλέον στα όρια της εξαφάνισης (Prakash *et al.* 2003), ενώ η χρήση του ίδιου σκευάσματος στην Αφρική θέτει σε κίνδυνο τους γύπες της Αφρικής και ως εκ τούτου ερευνάται η επίδραση και δρομολογείται η απαγόρευσή του σε όλη την αφρικανική ήπειρο (Naidoo *et al.* 2009). Είναι πιθανό άτομα του είδους που έρχονται σε επαφή με τους παραπάνω πληθυσμούς να πεθαίνουν καταναλώνοντας τροφή που περιέχει το συστατικό αυτό του φαρμάκου.

Φιδαετός (*Circaetus gallicus*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Ο Φιδαετός είναι μεταναστευτικό είδος και παρουσιάζει ευρεία εξάπλωση στη δυτική Παλαιαρκτική, καθώς απαντά από τη δυτική και νότια Ευρώπη μέχρι την κεντρική Ασία. Ο παγκόσμιος πληθυσμός του εκτιμάται σε 51.000 – 156.000 ζεύγη, ενώ στην Ευρώπη κυμαίνεται μεταξύ 8.400- 13.000 ζευγαριών (BirdLife International, 2004). Το είδος ξεχειμωνιάζει στην υποσαχάρια Αφρική, ενώ στην Ελλάδα έρχεται στα μέσα Μάρτη, μέχρι αρχές Απρίλη. Παρατηρείται σχεδόν σε όλη την ηπειρωτική χώρα, αλλά και σε πολλά νησιά συμπεριλαμβανομένης και της Κρήτης. Είναι ίσως ο πιο κοινός μεγάλος αετός των ορεινών όγκων της ηπειρωτικής Ελλάδας. Ο πληθυσμός του είδους εκτιμάται σε 300- 500 ζευγάρια (BirdLife International, 2004). Την ίδια εικόνα παρουσιάζει και στην περιοχή των Τζουμέρκων, όπου το είδος παρουσιάζει τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή του πυκνότητα στις περιοχές κοντά στο φαράγγι του Άραχθου, όπου έχει καταγραφεί επανειλημμένα σε ομάδες των 3-4 πουλιών. Επίσης έχει παρατηρηθεί στο Ξηροβούνι, στα Κατσανοχώρια, στους Χουλιαράδες, στους Καλαρρύτες, στο Ματσούκι και στο Βαθύπεδο (Τσιακίρης 2006). Η καταλληλότητα του βιοτόπου με βάση την πυκνότητα φωλιών σε κοντινές παρόμοιες περιοχές σε ολόκληρο το ορεινό σύμπλεγμα έχει ως αποτέλεσμα το χαρακτηρισμό του είδους ως κοινού στην ευρύτερη περιοχή.

Οικολογία:

Τυπικό είδος των Μεσογειακών οικοσυστημάτων συναντάται σε ανοιχτές εκτάσεις κυρίως με παραδοσιακές χρήσεις γης, όπως βοσκοτόπους, αραιούς θαμνώνες και χωράφια με ξερολιθιές και χέρσες εκτάσεις (Cramp & Simmons 1980). Φωλιάζει σε ψηλά δέντρα (κωνοφόρα, αλλά και φυλλοβόλα) ή σε ψηλούς θάμνους σε δασικές συστάδες με διάκενα ή σε πεδιάδες σε άμεση γειτνίαση με δάση. Αυστηρά επικρατικό είδος, τουλάχιστον κοντά στη φωλιά, φωλιάζει στο εσωτερικό της κόμης ώριμων δέντρων (Bakaloudis *et al.* 2000). Ο τυπικός βίοτοπος κυνηγιού του είναι οι ανοιχτές εκτάσεις (Bakaloudis *et al.* 1998) και συγκεκριμένα λοφώδεις περιοχές με χαμηλή βλάστηση και αραιή δασοκάλυψη. Επίσης είναι κοινός σε αλπικά και ορεινά λιβάδια με βράχια και σάρες, αρκεί να υπάρχει ικανοποιητική πυκνότητα ερπετών. Τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με φίδια (>90%) και σαύρες. Στην περιοχή μελέτης παρατηρείται σε θαμνολίβαδα, δασολίβαδα, ορεινά λιβάδια, γεωργικές εκτάσεις και χερσότοπους.

Απειλές:

Βασικές απειλές για το είδος αποτελούν η λαθροθηρία και στη Μεσόγειο γενικότερα οι πυρκαγιές, καθώς και η απομάκρυνση των ώριμων δέντρων που του στερούν σημαντικές θέσεις φωλιάσματος. Επίσης η εγκατάλειψη παραδοσιακών χρήσεων γης, όπως των εκτατικών μορφών κτηνοτροφίας και η επακόλουθη δάσωση εγκαταλελειμμένων γαιών (καλλιέργειες – βοσκοτόπια) έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του κυνηγιού του. Στην περιοχή μελέτης κυριότερη απειλή για το είδος είναι η άμεση θανάτωση από λαθροθηρία και μια πρόσφατη περίπτωση από την περιοχή του Ζαγορίου τον Αύγουστο του 2006 αποτελεί την πιο πρόσφατη γνωστή περίπτωση που πήρε μεγάλη δημοσιότητα στα τοπικά ΜΜΕ της περιοχής. Φωλιάζει πιθανά και σε αναδασώσεις πεύκης στην περιοχή του φαραγγιού του Αράχθου που θα πρέπει να διατηρηθούν ή να εμπλουτιστούν και με φυλλοβόλα ή αιθαλή πλατύφυλλα.

Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του Χρυσαιτού εκτιμάται σε 8.500-10.000 ζευγάρια και αποτελεί το 5-24% του παγκόσμιου πληθυσμού του είδους (BirdLife International, 2004). Στην Ελλάδα ο Χρυσαιτός ήταν κοινός μέχρι τις αρχές του 19ου αιώνα σε ολόκληρη την ηπειρωτική χώρα, αλλά και σε ορισμένα νησιά του Αιγαίου και του Ιονίου. Η κατανομή του περιλαμβάνει ορεινές και ημιορεινές περιοχές της Θράκης, της ανατολικής και κυρίως δυτικής Μακεδονίας, καθώς και της οροσειράς της Πίνδου μέχρι και τη Στερεά και ορισμένες περιοχές της Πελοποννήσου και της Εύβοιας (Handrinos & Akriotis 1997). Από τα νησιά απαντά στην Κρήτη. Ο πληθυσμός του τη δεκαετία του 1980 κυμαίνονταν σε 150-200 ζευγάρια (Handrinos 1989) με τάση μείωσης, αφού το 1990 εκτιμήθηκε σε 140-180 ή 100-150 ζευγάρια (Tucker & Heath 1994, BirdLife International 2004). Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι το ελάχιστο 2 (ίσως και 4) κατελιημμένες επικράτειες του υπάρχουν εντός της περιοχής μελέτης. Συγκεκριμένα το πρώτο ζευγάρι αφορά τον ορεινό όγκο της Κακαρδίτσας όπου στη δυτική πλευρά του βουνού, ανάμεσα στα χωριά Μελισσοουργοί και Ματσούκι, τα πουλιά έχουν παρατηρηθεί σε γαμήλιες επιδείξεις κοντά στο χώρο αναπαραγωγής τους. Από κατοίκους της περιοχής αναφέρεται μία τυπική για το είδος θέση φωλιάς, απέναντι από το χωριό Ματσούκι, ενώ άλλη μία αναφέρεται με σιγουριά στα δυτικά του ίδιου χωριού, στο φαράγγι με τους Καλαρρύτες. Ακόμη αναφέρεται ένας ενήλικος Χρυσαιτός που παρατηρήθηκε και το 2006 στον Μπάρο. Επιπλέον μία θέση φωλιάς αναφέρεται στη Στρογγούλα όπου ενήλικα πουλιά έχουν παρατηρηθεί επανειλημμένα στη γύρω περιοχή. Ένα ακόμη ζευγάρι πιστεύεται ότι υπάρχει στην περιοχή του Παχτουρίου καθώς και ένα τουλάχιστον στον ορεινό όγκο του Χατζή. Πάντως ένα γνωστό ζευγάρι του φαραγγιού του Άραχθου, που είχε παρατηρηθεί τελευταία φορά τον χειμώνα του 2001 σε γαμήλιες επιδείξεις, δεν παρατηρήθηκε όμως ξανά έκτοτε, ενώ την άνοιξη του 2005 η φωλιά του βρέθηκε κενή (Τσιακίρης 2006). Πληροφορίες για πολλά δηλητηριασμένα δολώματα που χρησιμοποιήθηκαν παράνομα στη γειτονική περιοχή του Ξηροβουνίου με στόχο λύκους (Ηλιόπουλος 2006) πρέπει να είναι η αιτία της διαπιστωμένης εξαφάνισης του ζευγαριού αυτού. Λόγω της άριστης κατάστασης του βιότοπου υπολογίζεται ότι τουλάχιστον 5 έως 7 κενές επικράτειες του είδους πρέπει να ήταν κατελιημμένες μέχρι την δεκαετία του 1980, δεδομένης της πληθυσμιακής πυκνότητας που παρουσιάζει το είδος γενικότερα τόσο στα νότια Βαλκάνια (Grubač, 1998) καθώς και στο γειτονικό Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου όπου υπάρχουν ακόμη τουλάχιστον 8-10 ενεργές επικράτειες (Τσιακίρης κ.α. 2008).

Οικολογία:

Το είδος περιορίζεται σε ορεινές περιοχές με βραχώδεις εξάρσεις (Handrinos & Akriotis 1997). Προτιμά τις ανοιχτές εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση και αποφεύγει τα πυκνά δάση, αν και ενδέχεται να ενδημεί σε δασικές εκτάσεις χρησιμοποιώντας τα διάκενα για ανεύρεση τροφής (Adamakopoulos *et al.* 1995). Ο Χρυσαιτός φωλιάζει κυρίως σε βράχια (800-2000 μ., Handrinos 1987), αν και έχει καταγραφεί φώλιασμα και σε δέντρα σε περιοχές με αφθονία τροφής (Έβρος: 30%, Hallmann 1989). Η διαίτά του αποτελείται κυρίως από πουλιά και θηλαστικά μικρού και μεσαίου μεγέθους, καθώς και νεκρά ζώα, ειδικά το χειμώνα. Στην ηπειρωτική Ελλάδα τα ερπετά αποτελούν βασική πηγή τροφής με κύριο αντιπρόσωπο τις χελώνες (Hallmann 1989, Handrinos & Akriotis 1997). Η παρουσία όμως του Χρυσαιτού εξαρτάται περισσότερο από παράγοντες που ευνοούν ή αποτρέπουν την

καταδίωξή του από τον άνθρωπο (Watson 1997), παρά από άλλους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες (τροφή, καταλληλότητα χώρου φωλιάσματος κτλ).

Απειλές:

Κυριότερη απειλή είναι τα δηλητηριασμένα δολώματα και η λαθροθηρία που έχει αναφερθεί στην περιοχή μελέτης στο φαράγγι του Αράχθου. Επιπλέον το εντατικό κυνήγι των βασικών ειδών λείας του (λαγός – πέρδικα) και η φθίνουσα πορεία της εκτατικής κτηνοτροφίας, που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των νεκρών ζώων στα ορεινά λιβάδια, θα επηρεάσουν αρνητικά τη διαθεσιμότητα τροφής, ιδιαίτερα στην ημιορεινή ζώνη που χρησιμοποιεί το χειμώνα. Κρίσιμος είναι επίσης ο αριθμός των αγριόγιδων που αποτελούν μέρος της λείας τους και αποτελούν πλέον ένα πολύ μικρό και διασπασμένο υπολειμματικό πληθυσμό λόγω της λαθροθηρίας στην ευρύτερη περιοχή. Για το χρυσαετό, η μείωση της βόσκησης και άλλων χρήσεων γης που προάγουν ανοιχτούς τύπους βλάστησης έχει επιπλέον αρνητικές συνέπειες, λόγω και του μεγάλου ζωτικού χώρου των ζευγαριών και αναμένεται ότι η πύκνωση της ξυλώδους βλάστησης των ανοιχτών θαμνότοπων που αποτελούν κρίσιμο χειμερινό ενδιαίτημα, καθώς δεν καλύπτονται με χιόνι, αναμένεται μακροπρόθεσμα να επηρεάσει αρνητικά το βιότοπό του περιορίζοντας το χώρο αναζήτησης τροφής του (Pedrini & Sergio 2001). Σύγχρονες απειλές από ανεξέλεγκτες δραστηριότητες τουρισμού, όπως πτήσεις ελικοπτέρων έχουν αρνητική επίδραση στο χώρο φωλιάσματος του είδους και θα πρέπει να αποφευχθούν.

Πετρίτης (Falco peregrinus)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Είδος ευρείας εξάπλωσης σε όλες τις ηπείρους από την Τούνδρα μέχρι τους Τροπικούς. Στην Ευρώπη ενδημούν 6.000-10.000 ζευγάρια (BirdLife International 2004), ενώ στη χώρα μας ο πληθυσμός του είδους κυμαίνεται μεταξύ 100 και 250 ζευγαριών (Tucker & Heath 1994). Στην περιοχή μελέτης έχουν καταγραφεί τουλάχιστον 3 περιοχές στο φαράγγι του Άραχθου, στο χωριό Ματσούκι και στην περιοχή των Αγνάντων, όπου έχει παρατηρηθεί ο Πετρίτης (Τσιακίρης 2006).

Οικολογία:

Ο Πετρίτης ενδημεί σε απόκρημνες ορεινές περιοχές, αλλά και σε πεδινές αρκεί να υπάρχουν κατάλληλα βράχια και ορθοπλαγιές, όπου φωλιάζει σε πατάρια βράχων και μικρές σπηλιές. Τρέφεται κυρίως σε ανοιχτές εκτάσεις κυνηγώντας μικρού ή μεσαίου μεγέθους πουλιά (Ratcliffe 1993). Τις τελευταίες δεκαετίες εξαπλώνεται και σε κατοικημένες περιοχές, όπου φωλιάζει σε ψηλά κτίρια και τρέφεται με περιστέρια και ψαρόνια (π.χ. πόλη Ιωαννίνων).

Απειλές:

Η μείωση της τροφής και ειδικότερα των αγριοπερίστερων αποτελεί παράγοντα περιορισμού της διαθεσιμότητας τροφής. Ως ιδιαίτερη απειλή στην Ευρώπη έχει αναφερθεί η παράνομη συλλογή αυγών και νεοσσών για ιερακοθηρία, χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις για σχετικές δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης, αν και υπάρχουν κάποιες ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες. Επίσης η

λαθροθηρία απειλεί τον Πετρίτη, όπως άλλωστε και τα υπόλοιπα αρπακτικά πουλιά και τουλάχιστον μία περίπτωση πυροβολημένου Πετρίτη στην περιοχή των Ιωαννίνων διαπιστώθηκε το 2008. Τέλος σημαντική απειλή θεωρούνταν στο παρελθόν η χρήση εντομοκτόνων και βαρέων μετάλλων (οργανοφωσφορικά, PCBs), που μέσω της τροφικής αλυσίδας φθάνουν στο είδος (βιοσυσσώρευση) και έχουν ως αποτέλεσμα την αποτυχία της αναπαραγωγής.

Δρυομυγοχάφτης (*Ficedula semitorquata*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Καλοκαιρινός επισκέπτης σε συγκεκριμένες περιοχές της νοτιανατολικής Ευρώπης όπου συγκεντρώνεται περισσότερο από το 50% του παγκόσμιου αναπαραγωγικού πληθυσμού του. Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του είναι σχετικά μικρός (<53.000 ζεύγη) και υπέστη μια σοβαρή μείωση κατά τις δεκαετίες 1970-1990. Σήμερα ο πληθυσμός του παρουσιάζει μια σταθερότητα κατά τόπους, ενώ συνεχίζει να μειώνεται αλλού, με αποτέλεσμα μια πρόσφατη μείωση (>10% συνολικά) τα τελευταία έτη. Με βάση τα παραπάνω το είδος χαρακτηρίζεται ως μειούμενο στην Ευρώπη (BirdLife International 2004). Στη χώρα μας πρόκειται για είδος για το οποίο η γνώση μας είναι περιορισμένη. Ωστόσο αυτό φαίνεται ότι έχει μια ανομοιόμορφα διεσπαρμένη κατανομή, ενώ αναφέρεται ως αφθονότερο, αν και όχι κοινό κατά τη μεταναστευτική περίοδο και ιδιαίτερα την εαρινή (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης έχει παρατηρηθεί σε δρυοδάσος μεταξύ των χωριών Καταρράχτης και Άγναντα (Ρουσόπουλος Γ., προσ. επικ.).

Οικολογία:

Στην Ελλάδα το προτιμώμενο ενδιαίτημά του συνιστούν γηραιά παραποτάμια δάση με πλατάνια και σκλήθρα κατά μήκων ποταμών και ρεμάτων, σε λοφώδεις πλαγιές και χαμηλά υψόμετρα. Σε αυτά προτιμά θέσεις κοντά σε πηγές ή τρεχούμενο νερό, ενώ έχει παρατηρηθεί ακόμη και μέσα σε οικισμούς. Απαντά επίσης και σε γηραιά φυλλοβόλα δάση, σε πάρκα, οπωρώνες με ώριμα δέντρα και σε προστατευτικά δασύλλια γύρω από εκκλησίες και ξωκλήσια. Ο Δρυομυγοχάφτης φωλιάζει σε τρύπες σε δέντρα (Tucker & Heath 1994).

Απειλές:

Αν και τα μεγάλα πλατάνια και τα παραποτάμια δάση όπου το είδος φωλιάζει, ιδιαίτερα αυτά που βρίσκονται κοντά σε χωριά στη χώρα μας έχουν κατά παράδοση προστατευτεί τοπικά μέχρι πρόσφατα απειλούνται σήμερα από την κοπή για αποκομιδή ξυλείας και τέτοια φαινόμενα έχουν καταγραφεί στη χώρα μας στη Θεσσαλία και τη Θράκη, ενώ ο καρκίνος του πλατάνου απειλεί εν δυνάμει μεσοπρόθεσμα τα υγιή πλατανοδάση της χώρας. Επιπλέον, αλλαγή των αγροτικών πρακτικών και υδρολογικές μεταβολές που σχετίζονται με τη δημιουργία φραγμάτων θεωρείται πιθανό να επηρεάσουν το παραπάνω ενδιαίτημα. Τέλος οι καλοκαιρινές πυρκαγιές απειλούν επίσης τα υπόλοιπα ώριμα δάση όπου το είδος φωλιάζει (B. Hallmann, BirdLife International 2004), ιδιαίτερα αυτά που αποτελούν προστατευόμενες νησίδες γύρω από εκκλησίες όταν οι γύρω θαμνότοποι έχουν 'κλείσει' πλαισιώνοντας επικίνδυνα τα παραπάνω δάση. Τέλος λαθροϋλοτομίες έχουν καταγραφεί στις αιωνόβιες αυτές λόχμες σε γειτονικές περιοχές της Πίνδου.

Μαύρος Πελαργός (*Ciconia nigra*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Περίπου ο μισός αναπαραγόμενος πληθυσμός του Μαύρου Πελαργού συγκεντρώνεται στην Ευρώπη, όπου υπολογίζεται ότι συγκεντρώνονται τουλάχιστον 7.800 ζευγάρια με σπάνια και σποραδική κατανομή (Tucker & Heath 1994, BirdLife International 2004). Στην Ελλάδα ο πληθυσμός του εκτιμάται στα 30-50 ζεύγη (BirdLife International 2004) και ήταν από τον 19ο αι. είδος σπάνιο, αν και με ευρύτερη κατανομή από ότι σήμερα (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης φωλιές υπάρχουν σε γκρεμούς στον Άραχθο και στο φαράγγι του ποταμού Χρούσια.

Οικολογία:

Φωλιάζει σε χαμηλά και υγρά δάση και σε δάση κωνοφόρων και απαντά και στα ορεινά ως το υψόμετρο των 1.300 μέτρων (Tucker & Evans 1994). Φτιάχνει τη φωλιά του σε ώριμα δέντρα ή βράχια και τρέφεται σε ποτάμια, λίμνες και νερόλακκους με ψάρια, αμφίβια και έντομα, τα ενήλικα αναπαραγόμενα άτομα έως και σε 4-15 χιλιόμετρα μακριά από τη φωλιά τους.

Απειλές:

Πιθανότερες αρνητικές επιδράσεις μπορεί να έχουν έργα που μεταβάλλουν την υδρολογία της περιοχής και κυρίως αυτά που έχουν τις βαρύτερες συνέπειες για τα ρέοντα ύδατα μόνιμης ροής, όπως τα φράγματα και τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα όταν γίνονται σε περιοχές τροφοληψίας του είδους. Επίσης η ενόχληση στους χώρους φωλεοποίησης και ξεκούρασης υποβαθμίζει το ενδιαφέρον του.

Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Έχει πολύ μεγάλο πληθυσμό στην Ευρώπη που καταλαμβάνει και το 75% της παγκόσμιας εξάπλωσης του είδους, φτάνοντας τα 110.000 ζευγάρια και θεωρείται ασφαλές λόγω της πληθυσμιακής του σταθερότητας (BirdLife International 2004). Υπολογίζεται ότι τα Βαλκάνια φιλοξενούν 7.000- 12.000 ζευγάρια και η Ελλάδα 1.000-2.000 ζευγάρια από αυτά, χωρίς κάποια διαπιστωμένη πληθυσμιακή αλλαγή (Τσιακίρης 2006). Καλοκαιρινός επισκέπτης στην περιοχή μελέτης, φωλιάζει στα Τζουμέρκα και στην κοιλάδα του Άραχθου.

Οικολογία:

Ο Σφηκιάρης είναι ένα μικρό αρπακτικό πουλί πολύ παρόμοιο τόσο στο μέγεθος, όσο και στα χαρακτηριστικά με τη Γερακίνα (*Buteo buteo*) και είναι καλοκαιρινός επισκέπτης στην περιοχή μελέτης. Αντίθετα με τη Γερακίνα, έχει πιο εξειδικευμένο διαιτολόγιο που περιλαμβάνει έντομα (ιδιαίτερα σφήκες και σφηκοφωλιές), καταναλώνει όμως και ερπετά, αμφίβια ακόμη και καρπούς που βρίσκει περπατώντας στο έδαφος. Αν και φωλιάζει σε δένδρα και μπορεί να αναζητήσει την τροφή του ακόμη και μέσα στα πυκνά δάση, προτιμά να κυνηγά σε ξέφωτα ή διάκενα δασών, σε ανοικτές εκτάσεις με αραιή βλάστηση και στις άκρες του δάσους, σε ποικιλία ενδιαιτημάτων.

Απειλές:

Απειλές για το είδος θεωρούνται η λαθροθηρία, η οδική διάνοιξη σε ορεινούς όγκους και η πρόσβαση απρόσιτων περιοχών, η ενόχληση στην περιοχή φωλεοποίησης, οι υλοτομήσεις ώριμων δέντρων, τα καλώδια υψηλής τάσης, καθώς και η εγκατάλειψη ή αλλαγή παραδοσιακών χρήσεων γης και πρακτικών (δάσωση εγκαταλειμμένων γαιών, χρήση βιοκτόνων και καταστροφική φυτοφρακτών).

Κιρκινέζι (*Falco naumanni*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Το Κιρκινέζι αποτελεί καλοκαιρινό επισκέπτη στη Νότια Ευρώπη, όπου συγκεντρώνεται περίπου ο μισός παγκόσμιος αναπαραγόμενος πληθυσμός του, ο οποίος είναι σχετικά μικρός (<42.000 ζευγάρια) και αποτυπώνει σοβαρές μειώσεις που συνέβησαν κατά τη διάρκεια των δεκαετιών 1970-1990. Το είδος θεωρούνταν σταθερό ή αύξησε τους πληθυσμούς του στη δεκαετία 1990-2000 στη νοτιοδυτική Ευρώπη, αλλά πολλοί πληθυσμοί του συνέχισαν να μειώνονται στο νοτιοανατολικό κομμάτι με αποτέλεσμα μια γενικότερη εικόνα μείωσης. Το είδος θεωρείται Παγκοσμίως Απειλούμενο με εξαφάνιση και πληθυσμιακά «εξαντλημένο» (Depleted) στην Ευρώπη. Ο πληθυσμός του είδους στη χώρα μας εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 2.000 - 3.480 ζευγαριών (BirdLife International 2004) και η χώρα μας φιλοξενεί έτσι τον 3ο ή 4ο μεγαλύτερο πληθυσμό της Ευρώπης (Tucker & Heath 1994). Παρουσιάζεται σε ολόκληρο τον ορεινό όγκο Περιστερίου-Τζουμέρκων στα τέλη του καλοκαιριού και τρέφεται σε οικογενειακές ομάδες μαζί με το Βραχοκιρκινέζο, στα ορεινά λιβάδια και κυρίως στους βοσκοτόπους, κυνηγώντας έντομα. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση που έχει καταγραφεί αποτελούνταν από 90 άτομα αργά το απόγευμα, τέλη Αυγούστου 2005, κοντά στο χωριό Ματσούκι. Έχει καταγραφεί επίσης σε ολόκληρη την γύρω ορεινή περιοχή διασκορπισμένο σε μικρές ομάδες, μέχρι τις γύρω κορυφές που είναι και οι ψηλότερες όπου το είδος έχει παρατηρηθεί στην Ευρώπη (Τσιακίρης 2006).

Οικολογία:

Απαντά σε ζεστές περιοχές με χαμηλή βλάστηση (λιβάδια κλπ) που περιέχουν τμήματα γυμνά από βλάστηση όπου εύκολα μπορεί να εντοπίσει τη λεία του. Τρέφεται κύρια με έντομα (ορθόπτερα και κολεόπτερα). Φωλιάζει κατά αποικίες σε τρύπες στους τοίχους παλιών σπιτιών, κάτω από τις στέγες, σε τρύπες δέντρων και σε βραχώδεις θέσεις. Μετά το τέλος της αναπαραγωγής ιδιαίτερη σημασία φαίνεται ότι παίζουν τα ορεινά και τα αλπικά χορτολιβαδικά οικοσυστήματα που βοσκούνται. Επιπλέον τα Κιρκινέζια είναι ιδιαίτερα κοινωνικά πουλιά, τα οποία μεταναστεύουν και ξεχειμωνιάζουν ομαδικά, ενώ εκατοντάδες άτομα χρησιμοποιούν σαν κούρνιες το ίδιο ή γειτονικά δέντρα, ακόμη και μέσα σε πόλεις, όπως συμβαίνει στη γειτονική πόλη των Ιωαννίνων.

Απειλές:

Το είδος απειλείται στην περιοχή από τη μείωση της διαθέσιμης τροφής εξαιτίας της εντατικοποίησης της γεωργίας και τον περιορισμό της εκτατικής γεωργίας και κτηνοτροφίας. Ιδιαίτερα η μείωση της κτηνοτροφίας θεωρείται ότι θα επιδράσει αρνητικά στην ποιότητα του κυνηγότοπου του είδους. Η λαθροθηρία είναι πολύ σπάνια, ενώ σχετικά με το μέγεθος των

προμεταναστευτικών συγκεντρώσεων, ο αριθμός των εισαγωγών στον τοπικό σταθμό πρώτων βοθητιών για άγρια ζώα λόγω ατυχημάτων (1-2 πουλιά ανά έτος) θεωρείται αμελητέος.

Δεντροσταρήθρα (*Lullula arborea*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Είναι κοινό επιδημητικό είδος στη χώρα μας με ευρεία εξάπλωση και υψομετρική κατανομή (200-1.200 μ., Handrinos & Akriotis 1997). Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του είδους εκτιμάται σε 1.300.000 ζευγάρια, ενώ έχει υποστεί σοβαρότατη μείωση (περίπου 75%) κυρίως τα έτη 1970-1990 και θεωρείται «εξαντλημένο» πληθυσμιακά (depleted) (BirdLife International 2004). Θεωρείται αρκετά κοινό και ευρέως διαδεδομένο σε όλη τη χώρα, όπου απαντά σε ποικιλία υψομέτρων από τα παράλια ως τα αλπικά λιβάδια. Ο πληθυσμός του στην Ελλάδα εκτιμάται σε 5.000-20.000 ζεύγη (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης απαντά στα αλπικά λιβάδια στα δασοόρια, κατά τόπους ίσως σε μεγάλες πυκνότητες, καθώς και σε θαμνολίβαδα και εγκαταλειμμένες γεωργικές εκτάσεις στην παραμεσογειακή ζώνη (300 μέτρα υψόμετρο, Κατή 2006).

Οικολογία:

Η Δεντροσταρήθρα είναι ένα μικρό στρουθιόμορφο εδαφόβιο πουλί που ανήκει στην οικογένεια των κορυδαλλών. Τρέφεται το χειμώνα με σπόρους, ενώ κατά την αναπαραγωγική περίοδο με σκαθάρια, αράχνες και άλλα ασπόνδυλα. Συνήθως προτιμά τα βοσκημένα και φτωχά εδάφη με γυμνό έδαφος και κοντό χόρτο ως περιοχές τροφοληψίας, περιοχές με ψηλότερη βλάστηση για φώλιασμα και κούρνιασμα και θάμνους και δέντρα ως πόστα τραγουδιού (Tucker & Heath 1994).

Απειλές:

Απειλείται από την εξαφάνιση των ξεροφυτικών λειμώνων, την εγκατάλειψη της βόσκησης στα δασοόρια και τη μείωση της εκτατικής κτηνοτροφίας γενικότερα, αλλά και τη μαζική τουριστική ανάπτυξη των ορεινών περιοχών. Άγνωστο εάν ήταν κοινότερη στο παρελθόν, πιθανώς να επηρεάστηκε αρνητικά, όπως και σε άλλα μέρη της Ευρώπης, από τη μείωση της εκτατικής κτηνοτροφίας γύρω από τα χωριά, από τη δάσωση των θαμνοποολίβαδων, καθώς και από τις αλλαγές στην σύνθεση του ζωικού κεφαλαίου.

Πυρροκότσουφας (*Monticola saxatilis*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Καλοκαιρινός επισκέπτης με ευρεία με κατά τόπους συγκεντρωμένη κατανομή στο μεγαλύτερο μέρος της νότιας Ευρώπης, όπου συγκεντρώνεται λιγότερο από το μισό του παγκόσμιου αναπαραγωγικού του πληθυσμού. Ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του θεωρείται μεγάλος (>100.000 ζεύγη), αλλά υπέστη μια σοβαρή μείωση κατά τα έτη 1970-1990 και έκτοτε ποτέ οι πληθυσμοί του δεν ανέκαμψαν ικανοποιητικά με αποτέλεσμα το είδος να θεωρείται σήμερα «εξαντλημένο» πληθυσμιακά (depleted) (BirdLife International 2004). Στην Ελλάδα παρουσιάζει μεγάλη διασπορά στην κατανομή του στα βουνά της ηπειρωτικής χώρας, συμπεριλαμβανομένης και της Πελοποννήσου (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης φωλιάζει στα ανωδασικά λιβάδια

πάνω από το χωριό Καταρράχτης και τα Θεοδώριανα και θεωρείται είδος συχνό με ικανοποιητικό πληθυσμό στα ενδιαιτήματα που προτιμά, τα οποία είναι ηλιόλουστες βραχοπλαγές με ύπαρξη μικροθέσεων πώδους βλάστησης και σποραδικών δέντρων (Κατή 2006).

Οικολογία:

Ο Πυρροκότουφας φωλιάζει σε αλπικά και υπαλπικά λιβάδια, αποκλειστικά σε πάνω από 1.000 μ. υψόμετρο. Προτιμά βραχώδη οροπέδια, λιθώνες, απότομες πλαγιές και ορθοπλαγιές, συχνά με διάσπαρτα δέντρα. Μετά το πέρας της αναπαραγωγικής περιόδου μπορεί να τον δει κανείς και σε χαμηλότερα υψόμετρα, συνήθως μοναχικά άτομα, όπως και κατά την ανοιξιάτικη μετανάστευση όταν υπάρχει πιθανότητα να συναντήσει κανείς περαστικούς επισκέπτες (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή των Τζουμέρκων οι βραχοπλαγιές ανατολικής εκθέσεως στο Συρράκο κοντά στα βόρεια όρια της περιοχής μελέτης βρέθηκε να είναι τα καταλληλότερα ενδιαιτήματα και να φιλοξενούν μεγαλύτερο πληθυσμό συγκριτικά με τις δυτικής εκθέσεως βραχοπλαγιές πάνω από τον Καταρράχη (Κατή 2006), ενώ μεγάλη πυκνότητα υπάρχει και στις νότιες περιοχές στα χωριά Βουλγαρέλι και Θεοδώριανα. Τρέφεται με έντομα (σκαθάρια, γρύλλους και κάμπιες) χρησιμοποιώντας την τεχνική της επόπτευσης. Φωλιάζει σε σχισμές σε γκρεμούς και ορθοπλαγιές ή και κάτω από βράχους σε απότομες πλαγιές (BirdLife International 2004).

Απειλές:

Ως απειλές για το είδος στη νότια Ευρώπη αναφέρονται η απώλεια του κατάλληλου βιότοπου αναπαραγωγής, που συχνά σχετίζεται με άμετρη ανάπτυξη που επιφέρει η τουριστική βιομηχανία χειμερινού τουρισμού. Η υπερβόσκηση μπορεί επίσης τοπικά να υποβαθμίσει την ποιότητα και την έκταση του κατάλληλου χώρου τροφοληψίας, ενώ αντίθετα η επανεγκατάσταση της βλάστησης που επιφέρει η εγκατάλειψη του ορεινού χώρου οδηγεί σε απώλεια του κατάλληλου βιοτόπου για αυτό (BirdLife International 2004).

Αετομάχος (*Lanius collurio*)

Καθεστώς παρουσίας – Πληθυσμός:

Καλοκαιρινός επισκέπτης στην ευρωπαϊκή επικράτεια όπου συγκεντρώνεται ο μισός παγκόσμιος πληθυσμός του Αετομάχου, ο οποίος είναι μεγάλος (>6.300.000 ζεύγη), μα ωστόσο μειώθηκε δραματικά τις δεκαετίες 1970-1990 ή και εξαφανίστηκε από κάποιες περιοχές, όπως από τη Μεγάλη Βρετανία (BirdLife International, 2004, Cocker & Mabey 2005). Αν και η μείωση συνεχίζεται σήμερα σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, ο πληθυσμός του σε μερικές χώρες της Ανατολικής Ευρώπης σταθεροποιείται ή και παρουσιάζει μικρή αύξηση (BirdLife International 2004). Στην Ελλάδα ο πληθυσμός του υπολογίζεται στα 20.000 – 50.000 ζεύγη (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης υπολογίζεται ότι ξεπερνά τα 100 ζευγάρια με μεγάλες συγκεντρώσεις και αναφέρεται ως κοινό σε ενδιαιτήματα που συνδυάζουν σποραδικούς θάμνους σε ανοιχτά λιβάδια, πετρολίβαδα ή αγρούς και σε ημιανοιχτούς θαμνώνες, ανωδασικά λιβάδια, αγροτικές καλλιέργειες και ορεινούς εγκαταλειμμένους αγρούς (Κατή 2006).

Οικολογία:

Ο Αετομάχος είναι ένα τυπικό είδος των «οικοτόνων», ενώ φαίνεται να παρουσιάζει μεγάλη «πλαστικότητα» στα ενδιαιτήματα όπου απαντά (Guerrieri *et al.* 1995). Προτιμά τα λιβάδια με μεμονωμένους θάμνους, θαμνολίβαδα, δασολίβαδα με μικρά και αραιά δέντρα σε συνδυασμό με μικτές καλλιέργειες σε περιοχές με μικρό κλήρο και κοντούς, διάσπαρτους φυτοφράχτες, καθώς και δασοόρια και αποφεύγει τις περιοχές με ψηλά δέντρα που εποπτεύονται από τους θηρευτές του. Εγκαθίσταται επίσης περιστασιακά σε πρόσφατα καμένες περιοχές, ενώ συχνά τοποθετεί τις επικράτειές του κοντά σε στάνες. Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία εντόμων, όπως σκαθάρια, γρύλους, ακρίδες ακόμη και μικροθηλαστικά (Cramp & Simpson 1980). Συνδέεται πολύ ισχυρά με τους διάσπαρτους κοντούς βοσκημένους αγκαθωτούς θάμνους όπου τοποθετεί την φωλιά του και από όπου εποπτεύει τη λεία του και με τα βοσκημένα λιβάδια όπου χρειάζεται να υπάρχει ποικιλία στο ύψος του χόρτου και τη δομή του λιβαδιού, καθώς και μεγάλη αφθονία τροφής (Tsiakiris *et al.* in press).

Απειλές:

Ο Αετομάχος συνδέεται άμεσα με την εκτατική κτηνοτροφία και η μείωση του γενικότερα στην Ευρώπη θεωρείται ότι αντανακλά μαζί με τα άλλα την εντατικοποίηση της δραστηριότητας αυτής και ειδικότερα την αύξηση της βοσκοφόρτωσης των προβάτων ανά εκτάριο στη βόρεια Ευρώπη (Pain *et al.* 1997). Αντίθετα στις χώρες της Μεσογείου η εγκατάλειψη και οι αλλαγές που αυτή επιφέρει στα ποικιλόμορφα μεσογειακά τοπία θεωρείται η κυριότερη απειλή. Αυτή ευθύνεται για την εξάπλωση δέντρων και θάμνων σε βάρος του αγροτικού μωσαϊκού, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη ομοιογενοποίηση του τοπίου, την κυριαρχία κλειστών θαμνώνων και νεαρών δασών, τη μείωση της ποικιλίας δομής της βλάστησης, καθώς και της οριζόντιας ετερογένειας του τοπίου. Επιπλέον έχει βρεθεί να υπάρχει μία ξεκάθαρη σχέση μεταξύ της δομής και της διαδοχής της βλάστησης με την πληθυσμιακή τάση και τη χωρική κατανομή των αναπαραγόμενων Αετομάχων, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη θήρευση, καθώς αυτή καθορίζει τη δυνατότητα των θηρευτών να εποπτεύουν, να εντοπίζουν και τελικά να θηρεύουν αυγά και νεοσσούς (Diehl 1995). Η σοβαρότερη απειλή για το είδος στην περιοχή στο άμεσο μέλλον είναι η εγκατάλειψη των παραδοσιακών χρήσεων γης και κυρίως της αιγοπροβατοτροφίας.

Βλαχοσίχλονο (*Emberiza hortulana*)

Καθεστώς παρουσίας – πληθυσμός:

Ο πληθυσμός του Βλάχου στη χώρα μας εκτιμάται σε 20.000-50.000 ζευγάρια (BirdLife International 2004) και θεωρείται είδος με ευρεία εξάπλωση και κατά τόπους κοινός καλοκαιρινός επισκέπτης (Handrinos & Akriotis 1997). Στην περιοχή μελέτης, παρατηρείται στα αλπικά λιβάδια και σε χέρσες ανοικτές εκτάσεις, αλλά και κοντά σε στάνες στην ορεινή και υποαλπική ζώνη. Θεωρείται κοινό είδος στην περιοχή μελέτης χωρίς ωστόσο να έχει εκτιμηθεί ο πληθυσμός του.

Οικολογία:

Προτιμά ανοιχτές αγροτικές εκτάσεις με αραιά δέντρα, ενώ στη νότια Ευρώπη αναπαράγεται σε βραχώδεις λιβαδικές εκτάσεις με διάσπαρτους θάμνους και σε ελαιώνες (Tucker & Heath 1994). Τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά στο έδαφος με σπόρους και μικρά ασπόνδυλα. Τα μεμονωμένα δέντρα αποτελούν σημαντικό στοιχείο των ενδιαιτημάτων του, καθώς τα χρησιμοποιεί τόσο ως πόστα κελαϊδίσματος, όσο και ως πηγή ανεύρεσης εντόμων, με τα οποία τρέφεται (Tucker & Heath 1994). Έχει βρεθεί ότι το είδος επωφελείται από φωτιές σε ανοιχτά δάση και θαμνότοπους στις οποίες είτε ο πληθυσμός του παραμένει ακμαίος είτε αποικίζει εκ νέου (Brotons *et.al.* 2008).

Απειλές:

Η σημαντικότερη αιτία μείωσης των πληθυσμών του στην Ευρώπη είναι η εντατικοποίηση της γεωργίας. Η επικράτηση των μονοκαλλιεργειών εξαφάνισε τους φυτοφράχτες και τα δένδρα και μείωσε την ποικιλότητα του αγροτικού τοπίου με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση των ενδιαιτημάτων του είδους. Στην Μεσόγειο η εγκατάλειψη της βόσκησης έχει αρνητικές συνέπειες, καθώς η πυκνωση των θαμνώνων και των δασών με νεαρή ξυλώδη βλάστηση εξαφανίζει τις ανοιχτές εκτάσεις που αποτελούν το ενδιαίτημα του είδους (Tucker & Heath 1994).

Ακολουθεί αξιολόγηση της περιοχής **GR2130013** σε μορφή πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7. Αξιολόγηση των ειδών χαρακτηρισμού και οριοθέτησης για των περιοχών GR079

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. π.ηθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% πγway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. π.ηθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. π.ηθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% πγway (άτομα)	1% ελάχ. διαχ. π.ηθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβία ή 10 000 ζ θαλάσσια	5 000 πέλαγο 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ. περ γεωγ περ >1% εθ πλ ή >0.1 βιογ κληθ	1% ελάχ. αναπ. π.ηθ. Ελλάδα (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαχ. π.ηθ. Ελλάδα (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
2	<i>Gavia arctica</i>						140	10.000	83				Y				1
4	<i>Tachybaptus ruficollis</i>								90	3.400	720	Y			15		
5	<i>Podiceps cristatus</i>								3.000	10.000	2.400	Y		8	8		
6	<i>Podiceps grisegena</i>								320	1.000	44	Y					
8	<i>Podiceps nigricollis</i>								530	2.800	700	Y			1		
9	<i>Colonectris diomedea</i>						2.600					Θ		50	50		
10	<i>Puffinus yelkouan</i>					20/60 ind	120	950				Θ		13	40		
11	<i>Hydrobates pelagicus</i>						1.300	350				Θ		1	1		
13	<i>Phalacrocorax carbo</i>								3.100	1.450	4.200	Y			43		
14	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>						460	300	30			Y		10	10	15	
15	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>						14	400	350			Y		8	8	345	
16	<i>Pelecanus onocrotalus</i>						1	270	1			Y		3	3	1	
17	<i>Pelecanus crispus</i>					10/30 ind	5	30	9			Y		12	12	9	
18	<i>Botaurus stellaris</i>						79	900				Y		1	1		
19	<i>Ixobrychus minutus</i>						94	2.200				Y		6	6		
20	<i>Nycticorax nycticorax</i>						230	1.200				Y		15	15		
21	<i>Ardeola ralloides</i>						22	600				Y		5	5		
24	<i>Egretta garzetta</i>						390	580				Y		21	21	100	
25	<i>Casmerodius albus</i>						25	470				Y		1	1	13	
26	<i>Ardea cinerea</i>								2.100	2.200	860	Y			6		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός απεύ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβία ή 10 000 ζ θαλάσσιες	5 000 πελαργ 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ per γεωγ per >1% εθ πλ ή >0.1 βιογ κλιθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage	Κριτ. 1 (C1)	Κριτ. 2 (C2) (αναπαργωγή)	Κριτ. 2 (C2) (μετανάστ)	Κριτ. 2 (C2) (διαγεμίωση)	Κριτ. 3 (C3) (αναπαργωγή)	Κριτ. 3 (C3) (μετανάστ)	Κριτ. 3 (C3)	Κριτ. 4 (C4)	Κριτ. 5 (C5)	Κριτ. 6 (C6)	Κριτήριο οριοθέτησης (delimitation criterion)	Κριτήριο οριοθέτησης (delimitation criterion)
27	<i>Ardea purpurea</i>						78	2.200				Y		1	1		
28	<i>Ciconia nigra</i>		2-3				42	250				Y	Π	1	1		
29	<i>Ciconia ciconia</i>						1.000	4.000				Y	Π	22	22		
30	<i>Plegadis falcinellus</i>						6	530				Y		1	1		
31	<i>Platalea leucorodia</i>						34	120				Y		2	2	3	
32	<i>Phoenicopterus ruber</i>						410	2.900	660			Y				58	
33	<i>Cygnus olor</i>								860	450	2.600	Y			1		
37	<i>Anser albifrons</i>								620	5300 / 250	11.000	Y				33	
38	<i>Anser erythropus</i>					15 ind		110	1			Y				1	
39	<i>Anser anser</i>								1.200	250/ 850	3.900	Y			1		
41	<i>Branta ruficollis</i>					60 ind. / regular presence		880	23			Y				23	
42	<i>Tadorna ferruginea</i>						1	200	2			Y		1	1	2	
43	<i>Tadorna tadorna</i>								420	750	1.800	Y			1		
44	<i>Anas penelope</i>								3.000	3.000	17.000	Y				500	
45	<i>Anas strepera</i>								600	1.100	900	Y			1		
46	<i>Anas crecca</i>								9.200	10.600	7.300	Y					
47	<i>Anas platyrhynchos</i>								33.000	20.000	37.000	Y			1		
48	<i>Anas acuta</i>								3.200	10.000	1.200	Y					
49	<i>Anas querquedula</i>								3.900	20.000		Y			0		
51	<i>Anas clypeata</i>								1.700	4.500	2.000	Y					
53	<i>Netta rufina</i>								270	320	840	Y			0		
54	<i>Aythya ferina</i>								2.100	10.000	7.900	Y			0		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτομα υδροβία ή 10 000 ζ. θαλάσσια	5 000 πέλαγοι 3 000 αρπακτοί 3 000 γερανί 500 000 στρ	5 σημ. περ. γεωγ. περ. >-1% εθ. πλ. ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
55	<i>Aythya nyroca</i>					20/60 ind	9	530	2			Y		1	1		
56	<i>Aythya fuligula</i>									7.300	7.000	12.000	Y				
57	<i>Aythya marila</i>									1.800	1.500	1.200	Y				1
61	<i>Melanitta fusca</i>									850	10.000 / 15	1.400	Y				
62	<i>Bucephala clangula</i>									4.900	750	3.100	Y				
63	<i>Mergulus albellus</i>						13	350	110				Y				1
64	<i>Mergus serrator</i>									590	500	890	Y				3
65	<i>Mergus merganser</i>									470	1	1.500	Y		1		
66	<i>Oxyura leucocephala</i>					regular presence	3	75	7				Y				3
67	<i>Pernis apivorus non br</i>		20-40		X					1.100					A	10	
69	<i>Milvus migrans</i>						300								A	1	1
71	<i>Haliaeetus albicilla</i>						15		35						A	1	1
72	<i>Gypaetus barbatus</i>						1								A	1	1
73	<i>Neophron percnopterus</i>					regular presence	16								A	1	1
74	<i>Gyps fulvus</i>	13 ind	2-4				180								A	2	2
75	<i>Aegypius monachus</i>					5/15 ind	14								A	1	1
76	<i>Circus gallicus</i>		15		X		54								A	3	3
77	<i>Circus aeruginosus</i>						290								A	1	1
78	<i>Circus cyaneus</i>						110								A		
79	<i>Circus macrourus</i>					15 ind									A		
80	<i>Circus pygargus</i>						94								A	1	1
83	<i>Accipiter brevipes non br</i>						10								A	10	

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				πυκν. σπεύ. είδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαραγ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτομα υδροβία ή 10 000 ζ. θαλάσσιον	5 000 πελαγο 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ. περ γεωγ. περ >1% εβ. πλ. ή >0,1 βιογ. πληθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage	Κριτ. 1 (C1)	Κριτ. 2 (C2) (αναπαραγωγή)	Κριτ. 2 (C2) (μετανάστ)	Κριτ. 2 (C2) (διαχειμώωση)	Κριτ. 3 (C3) (αναπαραγωγή)	Κριτ. 3 (C3) (μετανάστ)	Κριτ. 3 (C3)	Κριτ. 4 (C4)	Κριτ. 5 (C5)	Κριτ. 6 (C6)	Κριτήριο οριοθέτησης (delimitation criterion)	Κριτήριο οριοθέτησης (delimitation criterion)
84	<i>Buteo buteo</i>					3-5							A		30		
85	<i>Buteo rufinus</i>						2						A	2	2		
87	<i>Aquila pomarina</i>						70						A	1	1		
88	<i>Aquila clanga</i>					6 ind	1						A				
89	<i>Aquila nipalensis</i>								50				A				
90	<i>Aquila heliaca</i>				X	2/ 6 ind	1						A	0	0		
91	<i>Aquila chrysaetos</i>		2-4				41						A	1	1		
92	<i>Hieraetus pennatus</i>						27						A	1	1		
93	<i>Hieraetus fasciatus</i>						9						A	1	1		
94	<i>Pandion haliaetus</i>						53						A				
95	<i>Falco naumanni</i>		300 ind			20/60 ind	180						A	26	26		
97	<i>Falco vespertinus</i>					30 ind	9						A				
98	<i>Falco columbarius</i>						76						A			1	
100	<i>Falco eleonorae</i>				X		140						A	124	124		
101	<i>Falco biarmicus</i>						1						A	1	1		
102	<i>Falco cherrug</i>					regular presence	2						A				
103	<i>Falco peregrinus</i>		5-7				74						A	2	2		
105	<i>Bonasa bonasia</i>						4.700							1	1		
107	<i>Tetrao urogallus</i>						3.000							2	2		
109	<i>Alectoris graeca</i>						200							70	70		
113	<i>Coturnix coturnix</i>								28.000						20		
116	<i>Porzana porzana</i>						84	10.000				Y		0	0		
117	<i>Porzana parva</i>						170	10.000				Y		1	1		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απειλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβια ή 10 000 ζ θαλασσοκ	5 000 πέλαιρ 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ. περ γεωγ περ >1% εθ. πλ. ή >0.1 βιογ. πληθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ε.Ε/άδασ (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διαχ. πληθ. Ε.Ε/άδασ (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
119	<i>Crex crex</i>					20/60 ind	1.100						Y				
122	<i>Fulica atra</i>									13.000	20.000	25.000	Y			20	
127	<i>Otis tarda</i>					30 ind	25.000 ind										1
128	<i>Haematopus ostralegus</i>									3.000	10.200	8.400	Y			1	
129	<i>Himantopus himantopus</i>						200	340					Y	10	10		
130	<i>Recurvirostra avosetta</i>						300	470	410				Y	3	3	20	
131	<i>Burhinus oedipnemus</i>						390	380					Y	7	7		
133	<i>Glareola pratincola</i>						55	240					Y	6	6		
135	<i>Charadrius dubius</i>									1.100	2.400		Y		30		
136	<i>Charadrius hiaticula</i>									1.200	730	620	Y			1	
137	<i>Charadrius alexandrinus</i>						110	410					Y	10	10	17	
138	<i>Charadrius leschenaultii</i>									10			Y				
142	<i>Pluvialis apricaria</i>						1.300	8.000	8.200				Y			5	
143	<i>Pluvialis squatarola</i>									21	2.500	1.200	Y			5	
144	<i>Hoplopterus spinosus</i>						1	1.000					Y	1	1		
147	<i>Vanellus vanellus</i>									17.000	20.000	28.000	Y		1		
148	<i>Calidris canutus</i>									150	3.400	4.700	Y			1	
149	<i>Calidris alba</i>									250	1400 / 1.200	470	Y				
150	<i>Calidris minuta</i>									460	2.000	91	Y			8	
151	<i>Calidris temminckii</i>									850	600	1	Y				
154	<i>Calidris ferruginea</i>										7.400	1	Y				
156	<i>Calidris alpina</i>									3.000	13.300	13.000	Y				

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός, απείλ. είδ. (ζευγάρια)	1% ελάχιστ. αναπαραγ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχιστ. διαγ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχιστ. αναπαραγ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχιστ. διαγ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ. υδροβία ή 10 000 ζ. Θαλάσσιος	5 000 πείλαρ 3 000 αρσάκτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ. περ γεωγ. περ >1% εθ. πλ. ή >0.1 βιογ. πληθ	1% ελάχιστ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχιστ. διαγ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
157	<i>Limicola falcinellus</i>									92	630		Y				
158	<i>Philomachus pugnax</i>						510						Y				1
159	<i>Lymnocyrtes minimus</i>									180		120	Y				1
160	<i>Gallinago gallinago</i>									9.300	20.000	3.100	Y				
163	<i>Scolopax rusticola</i>									18.000	20.000	4.900	Y		0		
164	<i>Limosa limosa</i>					30 ind				990	1.300	640	Y				
165	<i>Limosa lapponica</i>						1	1.200	1.200				Y				1
166	<i>Numenius phaeopus</i>									1.600	2.300		Y				
167	<i>Numenius tenuirostris</i>					regular presence		1					Y				
168	<i>Numenius arquata</i>									2.200	42.000	4.200	Y				
169	<i>Tringa erythropus</i>									190	1.000	14	Y				1
170	<i>Tringa totanus</i>									2.800	3.400	1.800	Y		4		
171	<i>Tringa stagnatilis</i>									120	370		Y				
172	<i>Tringa nebularia</i>									750	3.100	26	Y				1
174	<i>Tringa ochropus</i>									3.300	14.500	37	Y				5
175	<i>Tringa glareola</i>						2.500	20.000					Y				
177	<i>Actitis hypoleucos</i>									7.200		16	Y		1		
179	<i>Arenaria interpres</i>									340	1.000	800	Y				1
187	<i>Larus melanocephalus</i>						75	8.400					Y	7	7		10
189	<i>Larus minutus</i>						120	1.000					Y				1
190	<i>Larus ridibundus</i>									23.000	15.000	32.000	Y				
191	<i>Larus genei</i>						55	1.800					Y	1	1		17
192	<i>Larus audouinii</i>					20/60 ind	180	580					Y	7	7		2

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απευλ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% πύγway (άτομα)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% πύγway (άτομα)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβια ή 10 000 ζ θαλάσσια	5 000 πέλαια 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ per γεωγ per >1% εθ πλ ή >0.1 βρογ κληθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διασχ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
193	<i>Larus canus</i>																
194	<i>Larus fuscus</i>																1
200	<i>Gelochelidon nilotica</i>						38	270						2	2		
201	<i>Sterna caspia</i>						15	65									
203	<i>Sterna sadvicensis</i>						550	590						1	1		10
204	<i>Sterna hirundo</i>						2.360	1.900						13	13		
207	<i>Sterna albifrons</i>						170	960						15	15		
208	<i>Chlidonias hybridus</i>						79	1.000						1	1		
209	<i>Chlidonias niger</i>						130	4.000						1	1		
210	<i>Chlidonias leucopterus</i>									740	20.000						
214	<i>Columba oenas</i>									4.800						10	
215	<i>Columba palumbus</i>									90.000						50	
217	<i>Streptopelia turtur</i>									35.000						100	
220	<i>Clamator glandarius</i>									580						1	
223	<i>Otus scops</i>				X					2.100						50	
224	<i>Bubo bubo</i>						91							2	2		
229	<i>Asio flammeus</i>						52							0	0		
231	<i>Caprimulgus europaeus</i>						1.900							100	100		
232	<i>Apus apus</i>									69.000						500	
234	<i>Apus melba</i>									1.400						10	
237	<i>Alcedo atthis</i>						390							5	5		
240	<i>Merops apiaster</i>									4.800						20	
241	<i>Coracias garrulus</i>					10	48							2	2		

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκός απευ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχ. αναπαρ. πλιθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαγ. πλιθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχ. αναπαρ. πλιθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% flyway (άτομα)	1% ελάχ. διαγ. πλιθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβια ή 10 000 ζ θαλάσσια	5 000 πέλαγο 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ per γεωγ per >1% εθ πλ ή >0,1 βρογ πλιθ	1% ελάχ. αναπ. πλιθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχ. διαγ. πλιθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
243	<i>Jynx torquilla</i>								5.800							1	
244	<i>Picus canus</i>						350								1	1	
246	<i>Dryocopus martius</i>						1.300								10	10	
248	<i>Dendrocopos syriacus</i>						300								100	100	
249	<i>Dendrocopos medius</i>						780								100	100	
250	<i>Dendrocopos leucotos</i>						77								5	5	
252	<i>Picooides tridactylus</i>						260								1	1	
254	<i>Melanocorypha calandra</i>						10.000						Σ		30	30	
258	<i>Calandrella brachydactyla</i>						22.000						Σ		200	200	
260	<i>Lullula arborea</i>		100				8.600						Σ		50	50	
261	<i>Alauda arvensis</i>								400.000				Σ			20	
263	<i>Riparia riparia</i>								54.000				Σ			100	
265	<i>Hirundo rustica</i>								160.000				Σ			500	
267	<i>Delichon urbica</i>								99.000				Σ			500	
269	<i>Anthus campestris</i>						46.000						Σ		50	50	
274	<i>Motacilla flava</i>								79.000				Σ			100	
290	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>								68.000				Σ			20	
294	<i>Oenanthe isabellina</i>								21.000				Σ			1	
297	<i>Oenanthe hispanica</i>								14.000				Σ			500	
302	<i>Monticola saxatilis</i>		100						1.000				Σ			100	
305	<i>Turdus torquatus</i>								3.100				Σ			1	
317	<i>Acrocephalus melanopogon</i>						130						Σ		1	1	

ΑΑ Πιν. I	Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης				παγκοσ. απεύ. ειδ. (ζευγάρια)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ε.Ε (ζευγάρια)	1% πηγαγ (άτομα)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ε.Ε. 25 (άτομα)	1% ελάχισ. αναπαρ. πληθ. Ευρώπης (ζευγάρια)	1% πηγαγ (άτομα)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ευρώπης (άτομα)	20 000 άτ υδροβία ή 10 000 ζ θαλασσοστ	5 000 πελαγο 3 000 αρπακτ 3 000 γεραν 500 000 στρ	5 σημ. περ γεωγ. περ >1% εβ. πλ. ή >0.1 βιογ. κληθ	1% ελάχισ. αναπ. πληθ. Ελλάδας (ζευγάρια)	1% ελάχισ. διαγ. πληθ. Ελλάδας (άτομα)
		Res (p)	Br (p)	Win	Stage												
324	<i>Hippolais pallida</i>													Σ		500	
326	<i>Hippolais olivetorum</i>						30							Σ	11	30	
334	<i>Sylvia rueppelli</i>						30							Σ	30	30	
335	<i>Sylvia hortensis</i>										1.700			Σ		50	
336	<i>Sylvia nisoria</i>						820							Σ	1	1	
351	<i>Muscicapa striata</i>										140.000			Σ		100	
352	<i>Ficedula parva</i>						1.200							Σ	1	1	
353	<i>Ficedula semitorquata</i>		10			20	10							Σ	10	10	
354	<i>Ficedula albicollis</i>						1.500							Σ			
365	<i>Sitta krueperi</i>					20	1							Σ	5	5	
372	<i>Oriolus oriolus</i>										34.000			Σ		200	
374	<i>Lanius collurio</i>		200				15.000							Σ	100	100	
375	<i>Lanius minor</i>						65							Σ	20	20	
376	<i>Lanius excubitor</i>										2.500			Σ			
377	<i>Lanius senator</i>										4.800			Σ			
378	<i>Lanius nubicus</i>						45							Σ	5	5	
383	<i>Pyrhocolax pyrrhocolax</i>						150							Σ	11	11	
392	<i>Passer hispaniolensis</i>										28.000			Σ		2.000	
414	<i>Emberiza cineracea</i>					10/30 ind	1							Σ	1	1	
415	<i>Emberiza hortulana</i>		200				4.300							Σ	200	200	
416	<i>Emberiza caesia</i>						130							Σ	50	50	
421	<i>Emberiza melanocephala</i>										28.000			Σ		300	

Υπόμνημα (Explanations):

Ειδικότερες επεξηγήσεις σχετικά με τα πληθυσμιακά όρια και τα κριτήρια που αναφέρονται στον πίνακα, υπάρχουν στις Προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Φάσης Β του έργου

(βλ. Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους 2004).

ΑΑ Πιν.Ι: Αύξων αριθμός του Πίνακα Ι. «Κατάλογος των ειδών που απαντούν στην Ελλάδα, καθεστώς παρουσίας τους και κατηγοριοποίηση με βάση την Οδηγία των πτηνών», σύμφωνα με τις προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Φάσης Β του έργου (βλ. Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους 2004).

Επιστημονική ονομασία (Scientific name): Με έντονα στοιχεία (Bold) φαίνονται τα είδη που χρησιμοποιούνται για το χαρακτηρισμό ΖΕΠ ενώ με κανονικά στοιχεία φαίνονται τα είδη οριοθέτησης (Selection species are indicated in bold – Delimitation species are indicated in normal).

Καθεστώς παρουσίας στην περιοχή μελέτης: Όπως αναφέρονται στο Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων (βλέπε European Commission 1995 Standard Data Form)

Res: βρίσκεται στον τόπο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

Br: χρησιμοποιεί τον τόπο για να φωλιάζει και να ανατρέφει τους νεοσσούς

Win: το είδος χρησιμοποιεί τον τόπο κατά τη διάρκεια του χειμώνα

Stage: τόπος που χρησιμοποιείται στη μετανάστευση ή για την πτερόρροια εκτός των περιοχών αναπαραγωγής

Κριτήριο 4: Υ: είδος που περιλαμβάνεται στα μεταναστευτικά υδροβία είδη (migratory water birds) **Θ:** είδος που περιλαμβάνεται στα αποδημητικά θαλασσοπούλια (migratory sea birds)

Κριτήριο 5: Π: Πελαργοί __H83(Ciconiidae), **A:** Αρπακτικά (Accipitridae), **Γ:** Γερανοί (Gruidae), **Σ:** Στρουθιόμορφα (Passeriformes) Κατά τον υπολογισμό του πληθυσμού λαμβάνονται υπόψη όλα τα είδη των μεταναστευτικών στρουθιόμορφων.

Τα σκιασμένα κελιά δείχνουν το κριτήριο που πληροί κάθε είδος (Highlighted cells indicate the criteria fulfilled by a single species).

Παρακάτω ακολουθούν οι πίνακες σύμφωνα με το Τυποποιημένο Φύλλο Δεδομένων (Standard Data Form) για την Ειδική Ζώνη Διατήρησης **GR2110002** και για την κατηγορία Ζώνη Ειδικής Προστασίας **GR2130013**, τα παρακάτω πτηνά βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8 Είδη χλωρίδας και πανίδας τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και αξιολόγηση της κατάστασής τους για την περιοχή GR2110002.

Ομάδα	Επιστημονική Ονομασία	Κατάσταση παρουσίας	Κατάσταση αφθονίας	Κατάσταση πληθυσμού
ΑΜΦΙΒΙΟ	<i>Bombina variegata</i>	p	C	C
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	p		D
ΦΥΤΑ	<i>Solenanthus albanicus</i>	p	R	C
ΕΡΠΕΤΑ	<i>Vipera ursinii</i>	p	p	C

(ΠΗΓΗ: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2110002>).

(Κατάσταση παρουσίας: p: μόνιμη, r: αναπαραγώμενο, c: συγκέντρωση, w: διαχείμανση)

(Κατάσταση αφθονίας: C: κοινό, R: σπάνιο, V: πολύ σπάνιο, P: παρουσία)

(Κατάσταση πληθυσμού: A: εξαιρετική κατάσταση, B: καλή κατάσταση, C: ικανοποιητική κατάσταση, D: μη σημαντική κατάσταση)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9. Είδη χλωρίδας και πανίδας τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και αξιολόγηση της κατάστασής τους για την περιοχή GR2130013.

Ομάδα	Επιστημονική Ονομασία	Κατάσταση παρουσίας	Κατάσταση αφθονίας	Κατάσταση πληθυσμού
ΠΤΗΝΑ	<i>Aquila chrysaetos</i>	p		C
ΑΜΦΙΒΙΑ	<i>Bombina variegata</i>	p	C	C
ΠΤΗΝΑ	<i>Ciconia nigra</i>	r		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Circaetus gallicus</i>	r		B
ΠΤΗΝΑ	<i>Emberiza hortulana</i>	r		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Falco eleonora</i>	c	P	
ΠΤΗΝΑ	<i>Falco naumanni</i>	r		B
ΠΤΗΝΑ	<i>Falco peregrinus</i>	p		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Ficedula semitorquata</i>	r		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Gyps fulvus</i>	p		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Gyps fulvus</i>	r		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Lanius collurio</i>	r		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Lullula arborea</i>	p		C
ΠΤΗΝΑ	<i>Monticola saxatilis</i>	r		C

ΠΤΗΝΑ	Otus scops	c	P	
ΠΤΗΝΑ	Pernis apivorus	r		B
ΦΥΤΑ	Solenanthus albanicus	p	R	C
ΕΡΠΕΤΑ	Vipera ursinii	p	P	C

(Κατάσταση παρουσίας: p: μόνη, r: αναπαραγώμενο, c: συγκέντρωση, w: διαχείμανση)

(Κατάσταση αφθονίας: C: κοινό, R: σπάνιο, V: πολύ σπάνιο, P: παρουσία)

(Κατάσταση πληθυσμού: A: εξαιρετική κατάσταση, B: καλή κατάσταση, C: ικανοποιητική κατάσταση, D: μη σημαντική κατάσταση)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.10. Άλλα σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας για τις περιοχές GR2110002 και GR2130013

Ομάδα	Επιστημονική ονομασία
ΦΥΤΑ	Abies borisii-regis
ΦΥΤΑ	Aesculus hippocastanum
ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ	Agabus bipustulatus
ΦΥΤΑ	Alkanna noneiformis
ΦΥΤΑ	Amelanchier cretica
ΦΥΤΑ	Anthyllis vulneraria ssp. bulgarica
ΦΥΤΑ	Aster alpinus
ΦΥΤΑ	Aurinia gionae
ΦΥΤΑ	Barbarea sicula
ΦΥΤΑ	Campanula hawkinsiana
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Canis lupus
ΦΥΤΑ	Centaurea epirota
ΕΡΠΕΤΑ	Coluber gemonensis
ΦΥΤΑ	Corydalis parnassica
ΦΥΤΑ	Crocus veluchensis
ΦΥΤΑ	Dianthus biflorus
ΦΥΤΑ	Dianthus integer ssp. minutiflorus
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Dryomys nitedula wingei
ΦΥΤΑ	Erysimum cephalonicum
ΦΥΤΑ	Hieracium waldsteinii
ΕΡΠΕΤΑ	Lacerta viridis
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Lepus europaeus
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Martes foina
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Meles meles
ΦΥΤΑ	Minuartia stellata
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Mustela nivalis
ΕΡΠΕΤΑ	Natrix natrix
ΦΥΤΑ	Ophioglossum vulgatum
ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ	Parnassius mnemosyne
ΦΥΤΑ	Peucedanum longifolium

ΕΡΠΕΤΑ	<i>Podarcis erhardii</i>
ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ	<i>Pyrgus alveus</i>
ΑΜΦΙΒΙΑ	<i>Rana graeca</i>
ΑΜΦΙΒΙΑ	<i>Salamandra salamandra</i>
ΦΥΤΑ	<i>Sedum atratum</i>
ΦΥΤΑ	<i>Sempervivum reginae-amaliae</i>
ΦΥΤΑ	<i>Seseli parnassicum</i>
ΦΥΤΑ	<i>Silene radicata ssp. radicata</i>
ΦΥΤΑ	<i>Thymus stojanovii</i>
ΦΥΤΑ	<i>Thymus thracicus</i>
ΦΥΤΑ	<i>Trifolium parnassi</i>
ΦΥΤΑ	<i>Viola chelmea</i>
ΦΥΤΑ	<i>Viola orphanidis</i>
ΕΡΠΕΤΑ	<i>Vipera ammodytes</i>

(ΠΗΓΗ: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2110002/GR2130013>).

4 ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Οι κύριες απειλές για τα επιλεγμένα είδη των περιοχών Natura περιλαμβάνουν:

ΧΛΩΡΙΔΑ:

Δεν τίθεται κανένα θέμα αλλαγής στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιονδήποτε ειδών φυτών, δένδρων, θάμνων, των υφιστάμενων αγροτικών καλλιεργειών κ.λ.π στο χώρο εγκατάστασης του Ασύρματος Κόμβου λόγω της μικρής του έκτασης.

Ο Ασύρματος Κόμβος δεν θα προκαλέσει κατά οποιονδήποτε τρόπο μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης της γύρω περιοχής. Η έκταση που απαιτείται για την πραγματοποίηση των έργων είναι ιδιαίτερα μικρή, και δεν θα προκαλέσει κατά την φάση της κατασκευής του Ασύρματος Κόμβου οποιαδήποτε επίπτωση στην χλωρίδα της εν λόγω περιοχής.

Κατά την φάση λειτουργίας του Ασύρματος Κόμβου και λόγω της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων δεν θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις ώστε να προκληθούν δυσμενείς επιπτώσεις στην χλωρίδα της εγγύς καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

ΠΑΝΙΔΑ:

Δεν τίθεται κανένα θέμα αλλαγής στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιονδήποτε ειδών ζώων (πτηνών, ζώων περιλαμβανομένων των ερπετών, ψαριών και θαλασσινών, βενθικών οργανισμών ή εντόμων) στο χώρο εγκατάστασης του Ασύρματος Κόμβου. Τέλος, δεν θα υπάρξει χειροτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος των υπαρχόντων ψαριών ή άγριων ζώων της περιοχής εγκατάστασης και επομένως το υπάρχον οικοσύστημα θα διατηρηθεί αναλλοίωτο.

Ωστόσο οι σημαντικότερες απειλές των ειδών χαρακτηρισμού των συγκεκριμένων περιοχών Natura είναι οι εξής:

- εγκατάλειψη παραδοσιακών αγροτικών πρακτικών και χρήσεων γης, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάλειψης της εκτατικής γεωργίας και κτηνοτροφίας
- καταδίωξη από συγκεκριμένους χρήστες ως επιβλαβή
- επέκταση - εντατικοποίηση ετήσιων καλλιεργειών
- οικιστική ανάπτυξη, αστική ή εκτός σχεδίου, νόμιμη ή αυθαίρετη
- εξορυκτικές δραστηριότητες: λατομεία-ορυχεία
- ανανεώσιμες μορφές ενέργειας: Αιολικά Πάρκα
- παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων για έλεγχο "επιβλαβών" θηλαστικών
- δραστηριότητες που προκαλούν όχληση (κυνήγι, υλοτομία, αλιεία, συλλογή φυτών και καυσόξυλων
- αποψιλωτικές υλοτομίες
- ακατάλληλη διαχείριση δασών
- ρύπανση από αγροχημικά που απορρέουν στους υδάτινους αποδέκτες, υφαλμύρωση αποδεκτών
- εντατικής μορφής και σταβλισμένη κτηνοτροφία

- οχλούσες δραστηριότητες αναψυχής
- μεταβολές στη συχνότητα και ένταση δασικών πυρκαγιών (αύξηση ή και μείωση)

Όσον αφορά την πανίδα της περιοχής εγκατάστασης του Κόμβου, δεν θα προκληθεί καμία επίπτωση σε αυτήν κατά την φάση της κατασκευής του έργου λόγω της ιδιαίτερα μικρής κλίμακας των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν.

Κατά την φάση της λειτουργίας του Ασύρματος Κόμβου, λόγω αφενός της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων και αφετέρου της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Ασύρματος Κόμβος σε συνδυασμό με την κατάλληλη περιφράξη που θα τοποθετηθεί, δεν θα προκληθούν επιπτώσεις στην πανίδα της ευρύτερης περιοχής του έργου.

4.1 Αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω των Δραστηριοτήτων του Έργου

Οι περιοχές Natura 2000 GR2110002 και GR2130013 προορίζονται για την προστασία της αναπαραγωγής των δασικών πτηνών. Η παρουσία σπάνιων ή/ και οικοτόπων προτεραιότητας με βάση την οδηγία της ΕΕ για τους οικοτόπους εξετάστηκε στην παρούσα μελέτη.

4.2 Αναγνώριση των πιθανών επιπτώσεων

Οι δραστηριότητες που περιγράφονται στην μελέτη μπορούν να δώσουν λαβή για τις ακόλουθες κατηγορίες επιπτώσεων (Πίνακας 4-1) στους οικοτόπους.

Πίνακας 4-1 Πιθανές επιπτώσεις λόγω των δραστηριοτήτων του Έργου

Αποδέκτης	Φάση Έργου	Δραστηριότητα	Επίπτωση
Σπάνιοι ή/και οικοτόποι προτεραιότητας	Κατασκευή Ασύρματος Κόμβος	Καθαρισμός ζώνης εργασίας Εκσκαφές Επιχώσεις Λειτουργία μηχανημάτων Αποκατάσταση	Προσωρινή, βραχυπρόθεσμη απώλεια οικοτόπου (45.50 τ.μ. δομικές κατασκευές)
	Λειτουργία και Συντήρηση	Τακτικός καθαρισμός της ζώνης Πυρασφάλειας Συντήρηση Κόμβου	Καμία επίπτωση στους ανοιχτούς οικοτόπους.
	Τέλος Λειτουργίας	Καμία δραστηριότητα	Καμία δραστηριότητα
	Ασφάλεια και έκτακτα γεγονότα	Δραστηριότητες επισκευής σε περίπτωση διαρροής ή ζημίας από δραστηριότητες τρίτων	Καμία επίπτωση στους ανοιχτούς οικοτόπους.

4.2.1 Απώλεια Οικοτόπων

Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής του κόμβου η επίπτωση στη βλάστηση εντός της ζώνης εργασίας θα είναι προσωρινή, αφού η έκταση θα αποκατασταθεί στον αρχικό τύπο οικοτόπου.

Οι χερσολιβαδικές περιοχές θεωρούνται μέτριας ευαισθησίας και η επίπτωση είναι προσωρινή και βραχυχρόνια, οπότε η επίπτωση θεωρείται μη σημαντική.

Εν κατακλείδι, ο αντίκτυπος θεωρείται μικρός καθώς η πληγείσα περιοχή αποτελεί πολύ μικρό μέρος του οικοτόπου μέσα στην περιοχή, και/ ή η επίπτωση δεν θα επηρεάσει τα οικολογικά χαρακτηριστικά, τις δομές και τις λειτουργίες των εν λόγω ενδιαιτημάτων.

4.2.2 Κατακερματισμός Οικοτόπου

Κανένας κατακερματισμός δεν θα επέλθει από την λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου λόγω της πολύ μικρής του έκτασης.

4.2.3 Προσδιορισμός Δυνητικών Επιπτώσεων

Πίνακας 4-2 Πιθανές επιπτώσεις στα πουλιά του Παραρτήματος Ι λόγω των δραστηριοτήτων του Έργου

Αποδέκτης	Φάση Έργου	Δραστηριότητα	Επίπτωση
Είδη της Λίστας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας των Πουλιών	Κατασκευή (Ασύρματος Κόμβος)	Καθαρισμός ζώνης εργασίας Εκσκαφές Επιχώσεις Λειτουργία μηχανημάτων Αποκατάσταση	Δεν προβλέπονται επιπτώσεις
	Λειτουργία και Συντήρηση	Τακτικός καθαρισμός της ζώνης Πυρασφάλειας Συντήρηση Κόμβου	Δεν προβλέπονται επιπτώσεις
	Τέλος Λειτουργίας	Καμία δραστηριότητα	Δεν προβλέπονται επιπτώσεις
	Ασφάλεια και έκτακτα γεγονότα	Δραστηριότητες επισκευής σε περίπτωση διαρροής ή ζημίας από δραστηριότητες τρίτων	Δεν προβλέπονται επιπτώσεις

4.3 Αξιολόγηση Επιπτώσεων

4.3.1 Απώλεια Οικοτόπου

Καμία απώλεια οικοτόπου δεν θα επέλθει από την λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου λόγω της πολύ μικρής του έκτασης.

4.3.2 Κατακερματισμός Οικοτόπου

Κανένας κατακερματισμός δεν θα επέλθει από την λειτουργία του Κόμβου λόγω της πολύ μικρής του έκτασης.

4.3.3 Όχληση (Θόρυβος, φως, ανθρώπινη παρουσία)

Κατά την φάση της κατασκευής του Ασύρματου Κόμβου, οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής εγκατάστασης είναι αμελητέες, λόγω του ότι η σχετική αύξηση στην υπάρχουσα στάθμη θορύβου εξαιτίας της διέλευσης των οχημάτων/μηχανημάτων του εργοταξίου και των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν θα είναι προσωρινή και αποσπασματική ανάλογα με την πορεία των εργασιών.

Επιπλέον, κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής δεν θα εκτεθούν σε υψηλές στάθμες θορύβου κατά την διάρκεια της κατασκευής, λόγω του ότι ο χώρος εγκατάστασης του Ασύρματου Κόμβου βρίσκεται σε σημαντική απόσταση από τις πλησιέστερες οικίες.

Παρόλα αυτά, έχει ληφθεί μέριμνα ώστε τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή να είναι τελευταίας τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα.

Από την λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου δεν θα υπάρξει καμία αύξηση των υφιστάμενων επιπέδων θορύβου της περιοχής γύρω από τον Ασύρματου Κόμβου.

4.3.4 Απώλεια ατόμων

Καμία απώλεια ατόμων δεν θα επέλθει από την λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου λόγω της πολύ μικρής του έκτασης.

4.3.5 Μηδενική Εναλλακτική

Αυτή η εναλλακτική λύση θα σήμαινε ότι δεν θα εκτελούνταν εργασίες στην περιοχή, η οποία περιοχή θα ακολουθήσει την τρέχουσα δυναμική της και πιθανές αλλαγές που θα συμβούν θα συνδέονται με φυσικούς παράγοντες του περιβάλλοντος (αλλαγή του κλίματος, κλπ.) και τρέχουσες υφιστάμενες ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή.

4.3.6 Αντισταθμιστικά Μέτρα

Εκτιμάται πως δεν απαιτούνται αντισταθμιστικά μέτρα και συνεπώς δεν έχουν υπολογιστεί.

4.3.7 Περίληψη

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη με σκοπό να εκτιμήσει τις πιθανές επιπτώσεις και να διαπιστωθεί κατά πόσον ή όχι η κατασκευή και η λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου θα επηρεάσει αρνητικά τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 – GR2110002 και GR2130013. Όπως προκύπτει από την αξιολόγηση, οι στόχοι προστασίας και διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής δεν θα τεθούν σε κίνδυνο από την προτεινόμενη ανάπτυξη, ούτε από πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις. Επιπλέον, καμία σημαντική επίπτωση δεν αναμένεται σε οποιοδήποτε από τα είδη ή τους οικοτόπους για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η περιοχή.

5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Γενικές προϋποθέσεις για την ορθή διαχείριση των ελληνικών ΖΕΠ:

- Εθνικός Συντονισμός Διαχείρισης – Παρακολούθησης των ΖΕΠ με κατάλληλο μηχανισμό διοικητικής και επιστημονικής υποστήριξης.
- Χαρτογράφηση πυρήνων κατανομής και κρίσιμων ενδιατημάτων των ειδών χαρακτηρισμού στο σύνολο των ΖΕΠ.
- Καθορισμός Επιθυμητών Τιμών Αναφοράς για τα είδη χαρακτηρισμού (FRVs) στο σύνολο των ΖΕΠ.
- Παρακολούθηση πληθυσμιακών τάσεων των ειδών προτεραιότητας των ΖΕΠ.
- Εθνικά Σχέδια Δράσης για τα είδη χαρακτηρισμού.
- Απαγόρευση εισαγωγής αλλόχθονων ειδών ή υβριδίων.
- Χαρτογράφηση και οριοθέτηση υγροτόπων εντός των ΖΕΠ.
- Απαγόρευση χρήσης μολύβδινων βολίδων στους υγροτόπους.
- Υποχρέωση εκπόνησης Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης για τα έργα των κατηγοριών Α1,Α2,Β3 στην διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ειδικών ομάδων χρηστών της περιοχής.

Ειδικά μέτρα για την περιοχή:

<i>Μέτρο</i>	<i>Προτεραιότητα</i>
Εκπόνηση Σχεδίου Διαχείριση για τη ΖΕΠ	Υψηλή
Θεσμοθέτηση Καταφυγίων Αγρίας Ζωής για την προστασία των ειδών χαρακτηρισμού.	Υψηλή
Αποκλεισμός της χωροθέτησης Αιολικών Πάρκων εντός της ΖΕΠ	Υψηλή
Επικαιροποίηση της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης για ένταξη του στόχου της διασφάλισης της ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των ειδών χαρακτηρισμού στις προτεραιότητες προστασίας	Υψηλή
Αποτελεσματικός έλεγχος και εκστρατεία ενημέρωσης για την παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων	Υψηλή
Δημιουργία και λειτουργία χώρων τροφοδοσίας αρπακτικών	Υψηλή

πτηνών (ΧΤΑΠ) για την άμεση ενίσχυση της διαθεσιμότητας τροφής του Όρνιου και του Χρυσαιτού.	
Απαγόρευση της πρόσβασης, επόπτευση - φύλαξη των θέσεων φωλοποίησης των μεγάλων αρπακτικών	Υψηλή
Χαρτογράφηση των πυρήνων κατανομής, θέσεων φωλοποίησης και κρίσιμων ενδιατημάτων των ειδών χαρακτηρισμού. Ακριβής εντοπισμός των φωλιών Όρνιων και ρύθμιση της ανθρώπινης δραστηριότητας στον άμεσο περίγυρό τους.	Υψηλή
Υλοποίηση αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για την ενίσχυση της εκτατικής / ημινομαδικής κτηνοτροφίας (ιδιαίτερα στα αλπικά λιβάδια της περιοχής και στα ημιορεινά θαμνο-δασολίβαδα) και άμεσες ενέργειες για τη στήριξη των κτηνοτρόφων που βρίσκονται κοντά στις θέσεις φωλιάσματος και πλήττονται από άγρια σαρκοφάγα ζώα (λύκο και αρκούδα).	Υψηλή
Υλοποίηση αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για τη διαχείριση της ανθρωπογενούς ζώνης με σκοπό την διατήρηση, επαναδημιουργία και διαχείριση του ύψους και της χωρικής διασποράς των φυτοφρακτών, την εναλλαγή βοσκοτόπων με αγρούς, εντός των εκτάσεων της εντατικής αγροτικής παραγωγής κλπ.	Υψηλή
Υιοθέτηση φύλικών για τη βιοποικιλότητα και τα είδη χαρακτηρισμού πρακτικών δασοκομικής διαχείρισης: <ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση των δασικών υπηρεσιών για την αποτροπή της κοπής ώριμων δέντρων που φέρουν φωλιές Φιδαετού ή Σφηκιάρη. • Διατήρηση των παραποτάμιων δασών με ώριμα δέντρα • Αναγνώριση, καταγραφή και χαρτογράφηση των υπερώριμων προστατευτικών δασών γύρω από εκκλησίες και καθαρισμός της γύρω βλάστησης ως μέτρο αντιπυρικής προστασίας εκεί όπου η βόσκηση έχει εγκαταλειφθεί. 	Υψηλή

<ul style="list-style-type: none"> • Περιορισμός της ξυλώδους βλάστησης διαμέσου της βόσκησης αιγοπροβάτων, επανεγκατάστασης αγρίων οπληφόρων ή της χρήσης της φωτιάς σε μικρή και ελεγχόμενη κλίμακα 	
<p>Διατήρηση υγρολίβαδων και εποχιακών μικρών υγροτόπων και αποκατάσταση / επαναδημιουργία τους όπου αυτοί έχουν αποστραγγιστεί</p>	<p>Υψηλή</p>
<p>Έλεγχος της λαθροθηρίας και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ώστε να εξλειφθούν φαινόμενα λαθροθηρίας.</p>	<p>Ενδιάμεση</p>
<p>Υλοποίηση μέτρων διαχείρισης / αναβάθμισης της αφθονίας της τροφής των ειδών χαρακτηρισμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ένταξη των χελωνών (ως κυριότερη πηγή τροφής του Ασπροπάρη πέρα από τα νεκρά ζώα, αλλά και του Χρυσαιτού) σε ευρύτερα διαχειριστικά πλαίσια με σκοπό την αύξηση της εξάπλωσης και των πληθυσμών τους στο Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου. • Ενίσχυση των πληθυσμών του αγριόγιδου. Η αύξηση των πληθυσμών του αγριόγιδου, του οποίου τα νεαρά άτομα αποτελούν θήραμα του Χρυσαιτού, θα έχει αποτέλεσμα και την ελαχιστοποίηση των επιθέσεων σε νεαρά κτηνοτροφικά ζώα, γεγονός που μάλλον συνέβαινε συχνά και στο πρόσφατο παρελθόν και αποτελούσε βασική αιτία θανάτωσης των Χρυσαιτών. • Προστασία και ενδυνάμωση των αναπαραγωγικών πληθυσμών φασσοπερίστερων και φάσσας (<i>C. palumbus</i> και <i>C. oenas</i>). 	<p>Ενδιάμεση</p>

Τυχόν μέτρα προφύλαξης του κοινού που λαμβάνονται για την ασφαλή λειτουργία του Ασύρματου Κόμβου βάσης ορίζονται και περιγράφονται αναλυτικά στην επισυναπτόμενη μελέτη ραδιοεκπομπών.

Πέρα από τα προαναφερθέντα για την ορθή λειτουργία του Σ/Β αναφέρονται παρακάτω οι τρόποι παρακολούθησης του έργου από τον κύριο του έργου:

- Έλεγχος ανά τακτά χρονικά διαστήματα της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας,
- Έλεγχος ανά τακτά χρονικά διαστήματα της καταναλισκόμενης ενέργειας,
- Έλεγχος της κατάστασης και συντήρηση των μηχανημάτων, του ιστού, των επιτόνων, του οικίσκου, της περίφραξης και γενικότερα όλης της εγκατάστασης
- Ενημέρωση του ΗΠΜ

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει έμμεσα ή άμεσα κάποιο είδος ή οικότοπο προτεραιότητας αλλά και κανένα από τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ή τα άλλα είδη που αποτελούν στόχο διατήρησης για την περιοχή.
2. Από το έργο δεν αναμένεται να υπάρξουν ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις για τα είδη ορνιθοπανίδας λόγω του μικρού εμβαδού που καταλαμβάνει το έργο.
3. Τα διάφορα άλλα είδη πανίδας και χλωρίδας που πιθανά χρησιμοποιούν την περιοχή δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το έργο, είτε κατά τη συντήρησή του ή τη λειτουργία του.
4. Για τα σημαντικά αμφίβια και ερπετά δεν αναμένονται επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου.
5. Οι εργασίες συντήρησης είναι πιθανό να αυξήσουν σε μικρό βαθμό τα επίπεδα θορύβου, ωστόσο, η όποια αύξηση της στάθμης θορύβου θα είναι περιορισμένη χρονικά και χωρικά.

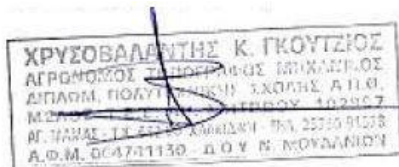
7 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- Οδηγία 2009/147/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 2009 περί διατήρησης των άγριων πτηνών (L 20/7/26-01-2010)
- Οδηγία 79/409/ΕΟΚ και απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση των αγρίων πουλιών
- Οδηγία 92/43/ΕΕ για την προστασία και διατήρηση των φυσικών οικοτόπων της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας
- Ν.Δ. 86/1969 Δασικός Κώδικας
- Υ.Α. 414985/1985 (ΦΕΚ 757/Β/18-12-1985) «Μέτρα Διαχείρισης της Άγριας Οрниθοπανίδας»
- Κ.Υ.Α. 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28.12.98) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας
- Η.Π. 14849/853/Ε103 (ΦΕΚ Α/11-04-2008) «Τροποποίηση των υπ' αριθ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'1289) και υπ' αριθ. 29459/α510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης»
- Η.Π. 37338/1807/Ε103 (ΦΕΚ 1495/Β/06-09-2010) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας οрниθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατήρησης των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.»
- Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»
- Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-09-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
- Υ.Α. 1958/13-01-2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 20741/27-04-2012 Υ.Α. του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415/Β/23-02-2012) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας οрниθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ...»(Β'1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.»
- Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565/Β/08-05-2012) «Τροποποίηση της 1958/13-01-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1, παράγραφος 4 του ν 4014/21-09-2011 (Α' 209)»

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BirdLife International (2004). "Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status". Cambridge, UK : BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12)
- Bourdakis S. & Vareltzidou, S. (2000). Greece pp 261-333. In Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8, p. 791.
- Bowles, A.E. (1995). Responses of wildlife to noise. pp. 109-156. In: Knight, R.L. and K.J. Gutzwiller. (eds.) Wildlife and Recreationists: Coexistence through Management and Research. Island Press: Washington, D.C.
- Cramp and Simmons (1986). "The birds of the Western Palearctic". OXFORD
- <http://www.ypeka.gr>
- Δημαλέξης Α., Ε. Μπουρδάκης και Έλενα Χατζηχαραλάμπους (2004). Προδιαγραφές οριοθέτησης Ζωνών Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (EKBY), Θέρμη. 117 σελ. + 1 παράρτημα.
- Δημαλέξης, Α. (2009). Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. Προτεινόμενα μέτρα ανά είδος ή ομάδα ειδών χαρακτηρισμού. ΥΠΕΧΩΔΕ. σελ. 71.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2000). Διαχείριση των Περιοχών του Δικτύου NATURA 2000 – Οι διατάξεις του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα. Λουξεμβούργο. Pp. 69
- Λεγάκης, Α. και Π. Μαραγκού (2009) .Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (2009).). Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα, 528 σελ.
- Ντάφης Σ., Ε. Παπαστεργιάδου, Κ. Γεωργίου, Δ Μπαμπαλώνας, Θ. Γεωργιάδης, Μαρία Παπαγεωργίου, Θάλεια Λαζαρίδου και Βασιλική Τσιαούση (1997). Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Το Έργο Οικοτόπων στην Ελλάδα : Δίκτυο NATΟΥΡΑ 2000. ΓΔ ΧΙ, Μουσείο Γουλανδρή - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, 932 σελ.

Περιβαλλοντική Έκθεση Ασύρματου Κόμβου στη θέση «**242 242 ΑΘΑΜΑΝΙΟ ΑΡΤΑΣ**»



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
MSc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΜΕΛΟΣ ΚΕΔΠΕ Α.Μ. 2-02888
ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 25 - 546 33 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 2310 882466 - 6944 759691
Α.Φ.Μ. 124573145 - Δ.Ο.Υ. Θ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **GR2110002**
SITENAME **ORI ATHAMANON (NERAIDA)**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type	1.2 Site code
B	GR2110002

1.3 Site name

ORI ATHAMANON (NERAIDA)

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-02	2009-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	
Address:	
Email:	
Date site proposed as SCI:	1996-08
Date site confirmed as SCI:	2006-09
Date site designated as SAC:	2011-03
National legal reference of SAC designation:	Law 3937/29-3-11 (OJ 60 A)

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
21.189444	39.464444

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
18695.3300	0.0000

2.4 Sitelength [km]:
0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
GR14	Thessalia
GR21	Ipeiros
GR21	Ipeiros

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(0.00 %)
---------------	-------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
329C B			0	0.00		B	C	B	B
409C B			0	0.00		B	B	B	B
521C B			0	0.00		B	C	B	B
623C B			0	0.00		B	C	B	B
814C B			0	0.00		C	C	C	C
821C B			0	0.00		B	B	B	B
927C B			0	0.00		B	B	B	B
92CC B			0	0.00		B	C	B	B
953C B			0	0.00		C	C	C	C
956C B			0	0.00		B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

--	--	--

P		integer ssp. minutiflorus						P							X
M		Dryomys nitedula wingei						C		X					
P		Erysimum cephalonicum						P							X
P		Hieracium waldsteinii						P							X
R	1263	Lacerta viridis						R					X		
M		Lepus europaeus						R					X		
M		Martes foina						C					X		
M		Meles meles						R					X		
P		Minuartia stellata						P							X
M		Mustela nivalis						C					X		
R		Natrix natrix						C					X		
P		Ophioglossum vulgatum						R							X
I	1056	Parnassius mnemosyne						P					X		
P		Peucedanum longifolium						P							X
R	1238	Podarcis erhardii						C					X		
I		Pyrgus alveus						P							X
A	1208	Rana graeca						C					X		
A		Salamandra salamandra						R					X		
P		Sedum atratum						R							X
P		Sempervivum reginae-amaliae						R			X				
P		Seseli parnassicum						R			X				
P		Silene radicata ssp. radicata						P							X
P		Thymus stojanovii						P							X
P		Thymus thracicus						P							X
P		Trifolium parnassi						P			X				
P		Viola chelmea						P			X				
P		Viola orphanidis						P							X
R	1295	Vipera ammodytes						C					X		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover

N06	0.99
N08	62.36
N09	0.40
N15	7.44
N16	22.81
N17	0.44
N22	5.11
N23	0.45
Total Habitat Cover	99.99999999999998

Other Site Characteristics

The examined area mainly lies in the northeastern part of the Prefecture of Arta and is the natural boundary between Ipeiros and Thessalia regions. It is one of the longest and most remote parts of the southern Pindos mountain range. From a geological point of view, Ori Athamanon mountains belong to the Olonos-Pindos zone and their main substrate is limestone with sporadic appearance of flysch. They consist of a continuous ridge with a NW-SE direction, and the highest peak is that of Katafidi at 2393 m altitude. The mountain slopes are crossed by many springs and small streams. The main stream is known as "Rema tis Kranias" and under the name of Melissourgiotikos, flows into the river Kallaritikos which is one of the Arachthos river tributaries. Two attractive waterfalls also occur in the area, one near Katarraktis village and the other near the village of Theodoriana. Two grassy plateaux, are also on the eastern side of Mt. Tzoumerka, named Epano Kostelata and Kato Kostelata, are used by the locals as pastures. In the past the Ori Athamanon mountains were densely forested, however, in recent years they have suffered from irrational deforestation due to excessive wood-cutting, tree-felling and grazing. For this reason extensive bare places occur in the area. Despite this, however, we can still find well-forested slopes with coniferous forests (where *Taxus baccata* exists in small stands or as isolated trees) and broad-leaved deciduous forests.

4.2 Quality and importance

The remote area of the Tzoumerka mountains has a very rich and interesting flora, which comprises rare and characteristic species of the mountain and alpine vegetation zones. The species *Solenanthus albanicus* occurring in the area is mentioned in Annex II of the 92/43/EEC Directive and in the Bern Convention and is very rare in Greece possibly because it grows in intensely grazed areas. A significant number of endemic taxa are present in the area, listed in section 3.3 with motivation D, some of which are local endemics and others are considered threatened. Of them *Corydalis parnassica*, *Seseli parnassicum* are listed in the Greek Presidential Decree 67/1981 as protected species. *Achillea absinthoides* is also included in the WCMC Plants Database and in the UNEP as "Rare", *Seseli parnassicum* is also included in the WCMC Plants Database as "Rare" and *Centaurea triamularia* is listed in the European Red List of Globally Threatened Animals and Plants as "Rare". The plant taxa listed in section 3.3 with motivation D belong to the categories outlined below: a) The "Balkan Peninsula and Italy" element, represented by *Hieracium naegelianum*, b) The "Balkan Peninsula and Anatolia" element, represented by *Thymus thracicus*; c) Taxa with interesting distribution areas: *Barbarea sicula*, occurring in Greece, Italy and Sicily, also listed in the WCMC Plants Database as "Vulnerable" in Greece; *Amelanchier cretica*, occurring in Greece and Sicily; *Peucedanum longifolium* occurring in the Balkan peninsula and C. Romania; d) Balkan endemics: all the remaining taxa, constituting a large element in the area. Of them, *Campanula hawkinsiana*, *Centaurea epirota* and *Hieracium waldsteinii*, in Greece occur only on Pindhos mountain range. *Aesculus hippocastanum*, *Campanula hawkinsiana* and additionally receive motivation D since they are protected by the Greek Presidential Decree 67/1981. The last is also listed in the WCMC Plants Database as "Rare"; e) We must also mention five taxa which are rare and scattered in Greece: *Ophioglossum vulgatum*, *Sedum atratum*, *Aster alpinus*. One amphibian and one reptilian species recorded in this site are named in Annex II of the Directive 92/43/EEC (section 3.2). Some more vertebrates other than birds are known from this site as Other Important taxa (section 3.3). Two of these taxa, the wolf *Canis lupus* and the forest dormouse, *Dryomys nitedula wingei* are threatened taxa in Greece mentioned in the Greek Red Data Book under the categories "Vulnerable" and "Rare", respectively. It should be reminded that *Canis lupus* is a priority species of Annex II of the Directive 92/43/EEC, but in the case of the Greek populations this status concerns only those living south of the 39° (degrees) parallel. This is the reason that this species is not listed in section 3.2. The wolf occurrence in the area is nearly continuous. Some taxa are mentioned in the Bern Convention lists (motivation C) and most of them (the exceptions being the viper *Vipera ammodytes* and the large mammals *Canis lupus*, *Martes foina* and *Meles meles* are also listed in the Appendices of the Greek Presidential Decree 67/1981 (motivation D). The only exception to this is the hare *Lepus europaeus*, which is marked with motivation D because it is rare all over Greece. Apart from being mentioned by the Presidential Decree, the lizard *Podarcis erhardii*, the snake *Coluber gemonensis*, the dormice *Glis glis pindicus* and *Dryomys nitedula wingei*, are allocated motivation D since they are all Balkan endemic taxa. The invertebrate species listed in section 3.3 with motivation D are protected by the Greek Presidential Decree 67/1981 (*Agabus bipustulatus*). *Parnassius mnemosyne* is protected by the Bern Convention. *Saturnia pyri* is protected by the IUCN Red List and the European Red List of Globally Threatened Animals and Plants and it is included in the "Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	E01.03		i
H	B		i
H	A05.02		i
M	A01		i
H	A04		i
M	F03.01		i

Positive Impacts			
	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	E01.03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

Alden B. 1976. Floristic reports from the high mountains of Pindos, Greece. Bot. Notiser 129: 297-321. (3.2, 3.3, 3.4, 4.2). Arnold E.N., Burton J.A. & D.W. Ovenden. 1978. A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London. (4.2, 4.3) Bern Convention (Appendices II and III). (3.3, 3.4, 4.2, 4.3). Chondropoulos B.P. 1986. A checklist of the Greek reptiles. I. The lizards. Amphibia-Reptilia 7: 217-235. (3.3, 3.4). Chondropoulos B.P. 1989. A checklist of the Greek reptiles. II. The snakes. Herpetozoa 2 (1/2): 3-36. (3.2, 3.3). Dimitropoulos A. 1985. First records of Orsinis viper, *Vipera ursinii* (Viperidae), from Greece. Annales Musei Goulandris 7: 319-323. (3.2.). Dimitropoulos A. & B. Chondropoulos. 1992. *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835). Oikogeneia: Viperidae. Ochia ton oreinon livadion. (Family: Viperidae. Meadow of Orsinis viper). In: The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece, pp.108-109. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society and Hellenic Ornithological Society. Thymeli Publ., Athens. (3.2, 4.2, 4.3). Grimmet R.F.A. & T.A. Jones. 1989. Important Bird Areas in Europe. International Council for Bird Preservation. Technical Publication No 9. (4.1, 4.3, 6.1). Papyrus-Larousse-Britannika Encyclopedia, 1993: Vol 52. Papyrus Publ., Athens. (4.1). Hatzirvasanis V. 1988. Oi lykoi stin Ellada. (The wolves in Greece). I Fysis 42: 3-9. (3.2, 4.2, 4.3). Hatzirvasanis V. & L. Paraschi. 1992. *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Oikogeneia: Canidae. Lykos. (Family: Canidae. Wolf). In: The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece, pp.280-282. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society and Hellenic Ornithological Society. Thymeli Publ., Athens. (3.2, 4.2, 4.3). Papaioannou, H. 2005. Chamois, on the edge of survival. Editor: Har. Papaioannou. B edition. (In Greek)-Papaioannou, H, and V. Kati. 2002. The status and conservation of Balkan chamois (*Rupicapra rupicapra balcanica*) in Greece. In: III World Conference on Mountain Ungulates IUCN.- Papaioannou, H., and V. Kati. in prep. The status and conservation of Balkan chamois (*Rupicapra rupicapra balcanica*) in Greece. -Papaioannou, H. Personal observations on the chamois in Greece in the context of the preparation of a related PH D Thesis. University of Ioannina. Department of management of the environment and natural resources. Proedriko Diatagma (Presidential Decree) 67/1981. (3.3, 3.4, 4.2). Strid A. (ed.). 1986. Mountain Flora of Greece. Vol. 1. Cambridge University Press (3.3, 3.4, 4.2). Strid A. & Tan Kit (eds.). 1991: Mountain Flora of Greece. Vol. 2. Edinburgh University Press (3.3, 3.4, 4.2). Sfikas G. 1995. Sympliromatikes fytogeografikes plirofories gia eidi tis ellinikis chloridas (Additional phytogeographical information for species of the Greek flora). Anthoforos, Athina. (4.2). Grispos P. 1973. Dasiki storia tis Neoterias Elladas (Forestal History of Modern Greece). Ekdoseis tis Ypiresias Dasikon Efarmogon kai Ekpaidefseos. No. 25. (4.2)MED-SPA (3.2, 4.2, 4.3). Ondrias J.C. 1966. The taxonomy and geographical distribution of the rodents of Greece. Sangetierk. Mitt. 14 (Suppl.): 1-136. (3.4, 4.2). Paraschi L. 1992. *Dryomys nitedula* (Pallas, 1779). Oikogeneia: Gliidae. *Dendromyoxos* (Family: Gliiridae. Forest Dormouse). In: The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece, pp. 293-294. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society and Hellenic Ornithological Society (eds.). Thymeli Publ., Athens. (3.3, 4.2). World Conservation Monitoring Centre. Conservation Status Listing of Plants. The WCMC Plants Database. (3.3, 3.4, 4.2). European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. UNEP 1991. (3.3, 3.4, 4.2). CORINE (3.1, 3.3, 4, 6.1). Scheibel A. 1937. Neue Trechini aus Griechenland und Albanien. Entomol. Bl. 33: 273-283. (3.3, 3.4). Benick G. 1943. Beschreibung einiger meist von Herrn L. Weirather-Innsbruck auf dem Balkan und in Kleinasien gesammelter neuer Atheten (Col., Staphylinidae). Ent. Blatter 39: 5-12. (3.3, 3.4). Bertrand H. 1956. Racoltes de Coleopteres aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de la Grece: observations ecologiques. Bull. Soc. Zool. Fr. 81(5/6): 323-338. (3.3, 3.4). Pace R. 1983a. Specia del genere *Geostiba* Thomson raccolte dal Dr.C.Besuchet e collaborati in Marocco, nella Penisola Iberica e Balcanica, e nel Medio Oriente (Coleoptera, Staphylinidae). Revue suisse Zool. 90(1): 3-46. (3.3, 3.4). Ruspoli M. 1965. Deux voyages caraboliques en Grece et en Anatolie. L'Entomologiste 21(1-2): 5-15. (3.3, 3.4). Strouhal H. 1954. Zoologische Studien in West-Griechenland. IV. Teil Isopoda terrestria, I: Ligiidae, Trichoniscidae, Oniscidae, Porcellionidae, Squamiferidae (22. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans, 1.Halfte). Sitz.-Ber. osterr. Akad. Wiss., math-nat. Kl., Abt. 1 163: 559-601. (3.3, 3.4). Strouhal H. 1956. Zoologische Studien in West-Griechenland. VI. Teil Isopoda terrestria II. Armadillidiidae, Amadillidae. Sitz.-Ber. Osterr. Akad. Wiss., mat.-nat. Kl. Abt 1 165: 585-618. (3.3, 3.4). Ebner R. 1954. Orthopteroidea. In: M. Beier, Zoologische Studien in West Griechenland. III. Sber. Akad. Wiss. Wien(1) 163: 549-558. (3.3, 3.4). Willemse L. 1981. More about the distribution of *Rhopalocera* in Greece/Lepidoptera. Ent. Ber. Amst. 41: 41-48. (3.3, 3.4). Olivier A. 1989. *Pyrgus alveus alveus* (Hubner, 1903) in Greece (Lepidoptera: Hesperidae). Phegea 17: 61-66. (3.3, 3.4). Koomen P., van Helsdingen P.J. 1993. "Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates". Council of Europe, T-PVS (93) 43, 74pp. (4.2). IUCN Conservation Monitoring Centre. 1988. 1988 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, 154pp. (4.2). Economic Commission for Europe, 1991. European Red List of Globally

Threatened Animals and Plants. United Nations, 150pp. (4.2) Goulandris Museum Natural History - EU/DG XI. 1994. ORNIS Data Bank, unpubl. data. Kifissia, Greece. (3.2. a)Hellenic Zoological Society, Hellenic Ornithological Society. 1992. The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece. Athens, p. 356. (3.2. a.).

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
GR08	12.12	GR95	7.92	GR99	54.69
GR96	99.91				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
GR95	Anatolika Tzoumerka Koinotitas Theodorianon Dimou Athamanias	+	7.75
GR08	E. Parko Tzoumerkon-Peristeriou-ch.Arachthou-Periochi prosta	*	3.21
GR99	Periochi diatirisis topiou, oikotopon kai eidon Tzoumerkon K	*	54.69
GR95	Athamaniou - Theodorianon	*	0.17
GR08	Eth. Parko Tzoumerkon-Peristeriou-charadras Arachthou - Peri	*	8.91
IN06	Ori Athamanika		0.00
GR96	Ethniko Parko Tzoumerkon-Peristeriou kai charadras Arachthou	*	99.91

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Anatolika Tzoumerka Koinotitas Theodorianon Dimou Athamanias	+	7.75
	E. Parko Tzoumerkon-Peristeriou-ch.Arachthou-Periochi prosta	*	3.21
	Periochi diatirisis topiou, oikotopon kai eidon Tzoumerkon K	*	54.69
	Athamaniou - Theodorianon	*	0.17
	Eth. Parko Tzoumerkon-Peristeriou-charadras Arachthou - Peri	*	8.91
	Ori Athamanika		0.00
	Ethniko Parko Tzoumerkon-Peristeriou kai charadras Arachthou	*	99.91

6. SITE MANAGEMENT

6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

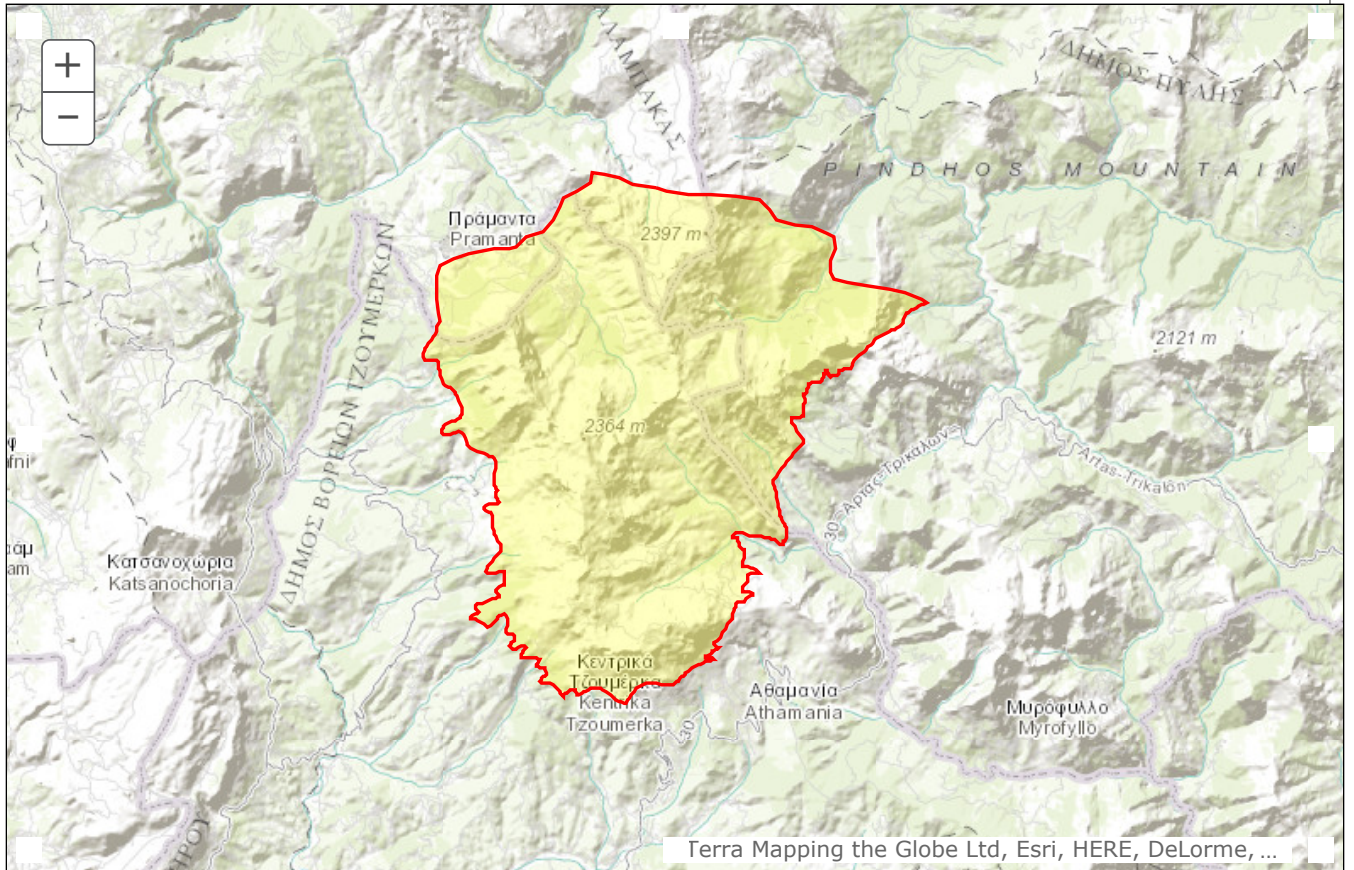
Management study of the forests of Melissourgos, Athamania, Pachtouri. Arrangement of torrents Theodorianon, Katarrakti, Melissourgon.

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **GR2130013**
SITENAME **EVRYTERI PERIOCHI ATHAMANIKON OREON**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type	1.2 Site code
A	GR2130013

1.3 Site name

EVRYTERI PERIOCHI ATHAMANIKON OREON

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2009-09	-

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2010-03
National legal reference of SPA designation	JMD HP 37338/1807/E103/1-9-2012 (OJ 1495 B)

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude 20.842222	Latitude 39.610556
2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]

65236.5300

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
GR14	Thessalia
GR21	Ipeiros
GR21	Ipeiros

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(0.00 %)
---------------	-------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION[Back to top](#)**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
328C B			0	0.00					
329C B			0	0.00					
409C B			0	0.00					
521C B			0	0.00					
623C B			0	0.00					
814C B			0	0.00					
821C B			0	0.00					
913C B			0	0.00					
927C B			0	0.00					
92CC B			0	0.00					
953C B			0	0.00					
956C B			0	0.00					

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	p			C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			p				C		C	A	C	C
B	A030	Ciconia nigra			r	2	2	p			C	B	C	B
B	A080	Circetus gallicus			r	15	15	p			B	A	C	A
B	A379	Emberiza hortulana			r	200	200	p			C	B	C	B
B	A100	Falco eleonora			c				P					
B	A095	Falco naumanni			r						B	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	5	5	p			C	B	C	B
B	A442	Ficedula semitorquata			r	10	10	p			C	B	C	B
B	A078	Gyps fulvus			p						C	B	B	B
B	A078	Gyps fulvus			r	2	2	p			C	B	B	B
B	A338	Lanius collurio			r	200	200	p			C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			p	100	100	p			C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r	100	100	p			C	B	C	B
B	A214	Otus scops			c				P					
B	A072	Pernis apivorus			r	20	20	p			B	A	C	A
P	1671	Solenanthus albanicus			p				R		C	C	A	C
R	1298	Vipera ursinii			p				P		C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Abies borisii-regis						P							X
P		Aesculus hippocastanum						P							X

P		Viola chelmea						P				X	
P		Viola orphanidis						P					X
R	1295	Vipera ammodytes						C				X	

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N04	0.67
N16	6.55
N21	7.94
N23	0.34
N19	3.81
N17	10.12
N15	0.01
N12	0.53
N09	12.98
N08	56.07
N05	0.88
N06	0.11
Total Habitat Cover	100.01000000000002

Other Site Characteristics

The examined area mainly lies in the northeastern part of the Prefecture of Arta and is the natural boundary between Ipeiros and Thessalia regions. It is one of the longest and most remote parts of the southern Pindos mountain range. From a geological point of view, Ori Athamanon mountains belong to the Olonos-Pindos zone and their main substrate is limestone with sporadic appearance of flysch. They consist of a continuous ridge with a NW-SE direction, and the highest peak is that of Katafidi at 2393 m altitude. The mountain slopes are crossed by many springs and small streams. The main stream is known as "Rema tis Kranias" and under the name of Melissourgiotikos, flows into the river Kallaritikos which is one of the Arachtos river tributaries. Two attractive waterfalls also occur in the area, one near Katarraktis village and the other near the village of Theodoriana. Two grassy plateaux, are also on the eastern side of Mt. Tzoumerka, named Epano Kostelata and Kato Kostelata, are used by the locals as pastures. In the past the Ori Athamanon mountains were densely forested, however, in recent years they have suffered from irrational deforestation due to excessive wood-cutting, tree-felling and grazing. For this reason extensive bare places occur in the area. Despite this, however, we can still find well-forested slopes with coniferous forests (where *Taxus baccata* exists in small stands or as isolated trees) and broad-leaved deciduous forests.

4.2 Quality and importance

The area is very important for large birds of prey, most notably the Golden Eagle and the Griffon Vulture. A small colony of Griffons still survive, while Golden Eagles are relatively common, even though there are cases of illegal shootings and poisonings. Other birds of prey include the Honey Buzzard and Short-toed Eagle (common) and the Peregrine Falcon. Other species of interest: Semi-collared Flycatcher, Woodlark, Red-backed Shrike, Rock Thrush, Ortolan Bunting.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	E01.03		i
H	B		i
M	A01		i
M	F03.01		i
H	A04		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	E01.03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

- Brambilla M, Rubolini D, Guidali F, 2006 Factors affecting breeding habitat selection in a cliff-nesting peregrine Falco peregrinus population. J of Ornithology, 147: 428 - 435. - Brotons L., Herrando S., Pons P. 2008 Wildfires and the expansion of threatened farmland birds: the ortolan bunting Emberiza hortulana in Mediterranean landscapes Journal of Applied Ecology, 45:1059-1066 -Xirouchakis SM, Tsiakiris R, In press. Status and population trends of vultures in Greece In: Donaraz JA, Margalida A, Campion N, 2009. Buitres, muladares y legislación sanitaria: respectivas de un conflict y sus consecuencias desde la biología de la conservación - Vultures, feeding stations and sanitary legislation: a conflict and its consequences from the perspective of conservation biology. Arazaniz: 166-171.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IN06	82.12	GR95	12.19	GR94	0.00

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IN06	Athamanika ori (Tzoumerka)		81.73
GR95	Koutsouro (Tzakouta-Mnimata-Katafytou-Anthousas)		0.20
GR95	Evryteri periochi charadras potamou Arachthou		4.17
GR95	Athamaniou - Theodorianon		0.63
GR95	Polyneriou - Myrofyllou Dimou Pindaion k		4.97
GR94	Periochi Oikoanptyxislimnis Pamvotidas (Perifereiaki)		0.00
IN06	Koilada Acheloou		0.34
IN06	Periochi polis Ioanninon		0.04
GR95	Anatolika Tzoumerka Koinotitas Theodorianon Dimou Athamanias		2.22

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Athamanika ori (Tzoumerka)		81.73
	Koutsouro (Tzakouta-Mnimata-Katafytou-Anthousas)		0.20
	Evryteri periochi charadras potamou Arachthou		4.17
	Athamaniou - Theodorianon		0.63
	Polyneriou - Myrofyllou Dimou Pindaion k		4.97
	Periochi Oikoanptyxislimnis Pamvotidas (Perifereiaki)		0.00
	Koilada Acheloou		0.34

	Periochi polis Ioanninon		0.04
	Anatolika Tzoumerka Koinotitas Theodorianon Dimou Athamanias		2.22

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

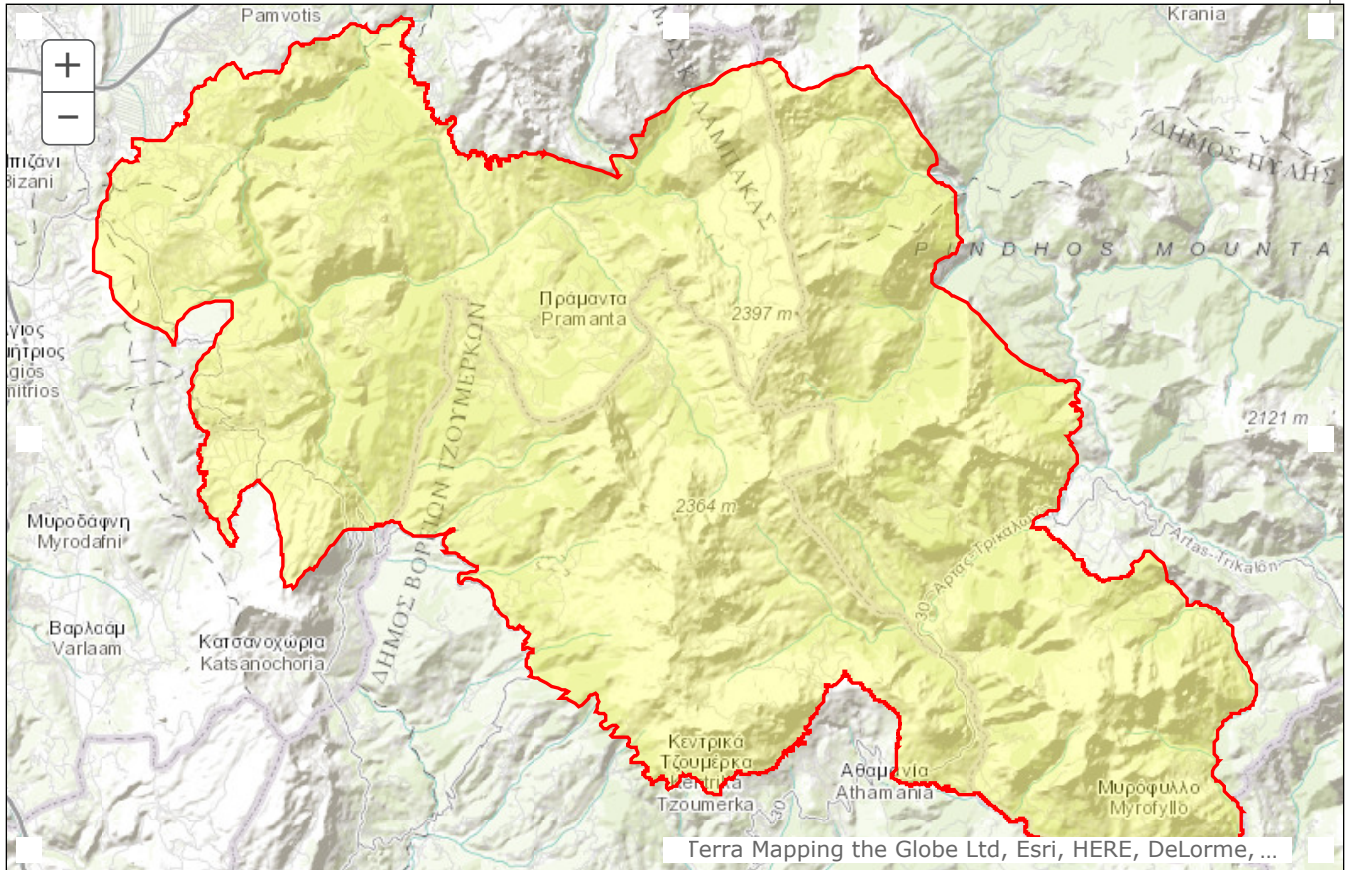
Management study of the forests of Melissourgos, Athamania, Pachtouri. Arrangement of torrents Theodorianon, Katarrakti, Melissourgon.
--

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



Παράρτημα VI
Πτυχίο Μελετητή



ΠΤΥΧΙΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΠΔ 138/2009 / Ν.3316/2005

ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 21304
Α.Φ.Μ.: 064741130
Δ.Ο.Υ.: ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ(ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ,ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ)

ΕΠΩΝΥΜΟ: ΓΚΟΥΤΖΙΟΣ
ΟΝΟΜΑ: ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΗΣ
ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ: ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΑΓΡ.ΤΟΠ.ΜΗΧ/ΚΟΣ
ΕΔΡΑ ΝΟΜΟΣ: ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΕΠΑΓΓ. ΕΔΡΑ: ΑΓ.ΜΑΜΑΣ ΧΑΛΚ/ΚΗΣ ΤΚ 63200
ΚΑΤΟΙΚΙΑ: ΕΘΝ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 6 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΚ 55133

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

α. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 27 ΤΑΞΗ Α
β. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 16 ΤΑΞΗ Α
Ισχύει από 22/10/2013 Εως 22/10/2023



Αθήνα 24.10.2013
ΕΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ
Ε. ΜΙΚΡΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΓΕΝ.ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΜΗΤΡΩΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΠΑ 138/2009 / Ν.3316/2005

ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ: **19506**

Α.Φ.Μ.: **124573149**

Δ.Ο.Υ.: **Δ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΕΠΩΝΥΜΟ: **ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**

ΟΝΟΜΑ: **ΚΩΝ/ΝΟΣ**

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ: **ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ**

ΕΔΡΑ ΝΟΜΟΣ: **ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ**

ΕΠΑΓΓ. ΕΔΡΑ: **ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 25 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΤΚ 54633**

ΚΑΤΟΙΚΙΑ: **ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 129 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 54621**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

α. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. **24** ΤΑΞΗ **A**

β. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. **27** ΤΑΞΗ **A**

Ισχύει από **06/07/2016** Έως..... **06/07/2026**



Αθήνα, **01/7/2016**
Η Δ/ΝΤΡΙΑ
Α.ΚΟΡΚΟΛΗ